



فضاء الجيل الرابع



كتـاب فـي دقائـق

سلسلة: قيادة التغيير

فضاء الجيل الرابع

الثورة الصناعية والمعلوماتية
والقوة الناعمة

مجموعة من الكتّاب

- **المدن والمتاحف والقوَّة الناعمة**

- **ثورة المعلومات الرابعة**
  كيف يُغيِّر الفضاءُ الإلكتروني واقعَنا البشري

- **الثورة الصناعيَّة الرابعة**

- **الأمن الإلكتروني والحروب الإلكترونيَّة**
  دليلٌ أساسيٌّ لما عليك معرفته

- **إنترنت الأشياء**
  ونماذج الأعمال الجديدة

- **قوَّة القيادة الإيجابيَّة**
  كيف يُغيِّر القادة الإيجابيُّون المؤسَّسات والعالم

Space Of The Fourth Generalion
The Induslrial Of Tnformalion Revelwlim and the soft Power

A Group of Authors

فضاء الجيل الرابع
الثورة الصناعية والمعلوماتية والقوة الناعمة

مجموعة من الكتّاب

موافقة « **المجلس الوطني للإعلام**» في دولة الإمارات العربية المتحدة
رقم: MC-02- 01-8340197 تاريخ 2018/3/6

ISBN: 978 - 9948 - 39 - 495 - 2



للطباعة والنشر والتوزيع
Printing, publishing & Distribution

ص. ب: 47417 شارع الشيخ زايد
دبي – دولة الإمارات العربية المتحدة
البريد الإلكتروني: info@qindeel.ae
الموقع الإلكتروني: www.qindeel.ae

الطبعة الأولى: آذار / مارس 2018 م – 1439 هـ

المحتويات

ثورة المعلومات الرابعة
كيف يُغيِّر الفضاءُ الإلكتروني واقعَنا البشري

تأليف: لوتشيانو فلوريد

الثورة الصناعيَّة الرابعة

تأليف: كلاوس شواب

الأمن الإلكتروني والحروب الإلكترونيَّة
دليلٌ أساسيٌّ لما عليك معرفته

تأليف: بي دبليو سينجر / ألان فريدمان

إنترنت الأشياء
ونماذج الأعمال الجديدة

تأليف: ماسيج كرانز

قوة القيادة الإيجابية

كيف يغير القادة الإيجابيون المؤسسات والعالم

تأليف: جون جوردن

مقدمــة

لم ينقطع الحديث عن تأثيرات التكنولوجيا على البشر، والسلبيات التي اقتحمت حياتنا جراء ما أحدثته الثورة المعلوماتية من تطورات سلبت من الناس اختياراتهم بين البدائل. غير أن هذه التقنيات التي يتهمها البعض بأنها أسرت عشَّاقها لها وجه آخر تتسابق فيه الأمم لحجز النصيب الأكبر من حصة الازدهار المعرفي الذي ما فتئ الناس ينشدونه في كل زمان ومكان.

لقد ولى زمن الحياة الرتيبة التي يتقوقع فيها الفرد ضمن نشاطات يومية من تسوُّق وترفيه تقليديين إلى وقت أصبحت فيه التكنولوجيا في قلب أحداثنا اليومية، ولكنَّ الذكاءَ والحالُ هذه أن يعزِّز أجيال هذا العصر من قيمة التراث ويرتبطوا بماضيهم مستغلين ما تمتلكه مدنهم من مقومات تثري حياتهم في ظل تزاحم الأبنية الشاهقة واستنزاف الآلات لذكريات الماضي الجميل التي يحملها كل إنسان. صحيح أن هذه الفضاءات الواسعة التي تحتويها العبقرية الاصطناعية لها آليات ترصد انتهاكات الخصوصيَّة أو الجرائم، ولكن تبقى الرقابة الذاتية هي الأصل في الوقاية من سلبيات التكنولوجيا، كي لا تتفوق الآلة في مرحلة من مراحلها على صانعها ومبدعها.

إن علاقتنا بالتقنيات التي أتاحتها لنا وسائل الاتصال عن بعد هي حالةٌ تستدعي الدراسة، فاتصالنا الدائم قد يحرمنا أوقات التأمل التي لا تُستخدم

فيها تلك الوسائل، فعندما يتحدَّث شخصان، فإنَّ مجرَّد وجود الهاتف على المنضدة يُؤثِّر في جودة تواصلهما، لكنَّ هذا لا يعني أن نتخلَّى عن هواتفنا، وإنَّما يلفت انتباهنا إلى استخدامها بمزيد من الوعي.

فإن أردنا بعد ذلك أن نركز على مشكلات الأمن الإلكتروني فإنها من السهولة بمكان أن توضع لها الحلول طالما أنها لم تصل إلى مرحلة الاستحواذ الكامل علينا بحيث نفقد السيطرة، وحينها يجب أن يتوجه التركيز على بناء نظم قادرة على مقاومة مختلف أنواع التهديدات.

تتيح لنا سطور هذه المجموعة التأمل في ما تحمله عقول كبار المفكرين؛ ابتداء من التركيز على عراقة الماضي أمام الغزو الإلكتروني الحديث، ومروراً بالارتباط الوثيق مع ذواتنا ومن حولنا قبل أن تستحكم علينا وسائل صنعناها بأيدينا كي لا تفقد الحياة زهوتها، ولا نكون فريسة سهلة للرقمنة التي يمكن أن تنقض علينا دون وعي منا، ووصولاً إلى نصائح وأمثلة نضعها في جعبتنا، سواء كنا أفراداً أم مؤسسات، لتكون لنا زاداً يُعرِّفنا كيف نرتقي بأنفسنا وأعمالنا في عصر يسير فيه العالم نحو الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء، كي نبقى في ركب التطور مع أخذنا دائماً بزمام الأمور كبشر، لا أن نسلم دفة القيادة للآلة لتتحكم بنا.

جمال بن حويرب

المدير التنفيذي

لمؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة



ملخصات لكتب عالميـة تصدر عن
مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة

المدن والمتاحف والقوَّة الناعمة

تأليـف:

جيل دكستر لورد

نايري بلانكنبرج





أجيال متنوِّعة وأماكن عمل جديدة

«كانت رحلتي إلى دبي مختلفة هذه المرَّة، إذ لم أنزل في أحد الفنادق العالميَّة الحديثة المتألِّقة بأبراجها العالية، والمحاطة برافعات البناء من كلِّ الجهات، بل أقمت في نُزلٍ صغير ذي طراز فنِّي عتيق في حيِّ «الفهيدي» الأثري الذي يضمُّ مجموعة من المتاجر والمعارض الفنيَّة في قلب المنطقة التاريخيَّة من «دبي»، والتي يُطلَق عليها أيضاً اسم «خور دبي»، وهي جزءٌ من مشروع تطوير منطقة الخور العتيقة وتأهيلها لتُصنَّف ضمن مواقع التراث العالمي لمنظَّمة «اليونسكو». هكذا وصفت «نايري بلانكبرج» رحلتها الأخيرة إلى دبي.

شهدت «دبي»، شأن العديد من المدن حول العالم، وخاصةً المدن الواقعة في الجنوب، تحوُّلاً جذريَّاً ملحوظاً على مدى العقود الخمسة الأخيرة، واليوم بات بريقُ الذهب يجذب قرابة خمسة عشر مليون زائر كل عام إلى ناطحات السحاب الأنيقة. ومن المقدَّر أن يصل عدد زائري دبي عام 2020 إلى عشرين مليون زائر، ما بين سائحين ومستثمرين وأصحاب مشروعات وعاملين. إلى دبي يأتي المستثمرون للاستفادة من الازدهار وأنماط الحياة الملازمة الحديثة، ويأتي الضيوف والسائحون للتسوُّق من المتاجر الكبرى، والإقامة في الفنادق الفخمة، والاستمتاع بالطعام رائع المذاق والمتاح لجميع

الـزوار مـن كافـة الجنسـيات مـن كل مطابـخ العالـم. ومـع وصـول كل القادميـن إلـى دبـي، يكـون فـي اسـتقبالهم أبنـاء الإمـارات بواحـد مـن أفضـل مطـارات العالـم وأكثرهـا اكتظاظـاً ليفتحـوا أعينهـم علـى مدينـة زاخـرة بالوعـود والتفـاؤل.

مـع تجوُّلـي فـي أسـواق العطـور والتوابـل والأدوات المنزليَّـة وغيرهـا مـن الأسـواق الحيويَّـة التـي تعـجُّ بأصـوات تحميـل البضائـع وتفريغهـا، وإلحـاح البائعيـن لعـرض بضائعهـم، وحركـة المـرور، يُثـار سـؤال مهـم عمـا يمكـن أن تقدمـه المتاحـف لروَّادهـا وللمؤسَّسـات الحكوميَّـة ولـكل الزائريـن لهـذه المدينـة التي تشـهدُ ازدهـاراً كبيـراً، فمـا القيمـة التـي تضيفها المتاحـف والمعالـم الأثريَّـة للمقيميـن والعابريـن الذيـن يظـن معظمهـم أن المتاحـف لـم توجـد إلا ليرتادهـا السـائحون؟

تعتبـر المتاحـف إضافـة حضاريـة عميقـة الجـذور لتاريـخ وحاضـر ومسـتقبل أي مدينـة، إلا أن قيمتهـا تتضاعـف فـي المـدن المزدهـرة التـي يدفعهـا النمـوُّ ويحدوهـا الطمـوح، لأنهـا تصـل الماضـي بالمسـتقبل عبـر حاضـر يمـوج بالخيـال والإبـداع، ويعـجُّ بالنـاس مـن كل اللغـات والثقافـات، ومـن مختلـف الأصقـاع والأنـواع.

القوَّة

بالنسـبة إلـى أي مدينـة وإلـى قاطنيهـا، فـإن المتاحـف تعبر عـن قـوة وأصالـة الـدول وحكوماتهـا وشـعوبها وأيضـاً المقيميـن فيهـا، لأنهـا تعكس صورهـا عبـر شـريط تاريخهـا وحاضرهـا وصورتهـا الذهنيـة فـي الداخـل والخـارج علـى حـدٍّ سـواء.

تلتقـي المتاحـف والمـدن علـى مسـتوى العالـم وتتعانـق عبـر قوَّتهـا الناعمـة. وفـي حيـن أن مـوارد «القـوَّة الخشـنة» – القـوَّة العسـكرية والمـال تحديـداً – ملموسـة، فـإنَّ مـوارد القـوَّة الناعمـة كالأفـكار والمعرفـة والقيـم والثقافـة غيـر ملموسـة، لكـن شـبكات التواصـل تمكِّـن القـوَّة الناعمـة مـن نشـر نفوذهـا وتأثيرهـا علـى مـدى أوسـع مـن خـلال الإنترنـت وسـفراء المـدن مـن مواطنيـن مسـافرين وزائريـن عائديـن.

في المدن القويَّة متاحف قويَّة

كـون المتاحـف مؤسَّسـات مجتمـع مدنـي تربطهـا شـبكات، فإنَّهـا تعـزِّز أهميَّـة المـدن وتمكِّـن حكوماتهـا لأنَّهـا تعـزِّز قوَّتهـا الناعمـة بمـا تضمُّـه بيـن أركانهـا مـن دلالات علـى الفخـر والتميُّـز، فتكـون مُرتكـزات حضاريـة توفِّـر الاسـتقرار وتحكـي الذكريـات، وتعمـل كمنتديـات لتبـادل الأفـكار، فضـلاً عـن كونهـا منابـر للتلاقـي وسـط شـبكة ثقافيـة تدعـم العلاقـات الراسـخة بيـن النـاس فـي المجـال الثقافـي والمجتمـع المدنـي. وهـي تسـهم فـي تمكيـن النـاس برعايتهـا للفنَّانيـن والمفكِّريـن، وتزيـد سـرعة ووتيـرة التغييـر الثقافـي، وتعكـس الـذكاء الثقافـي لسـكَّان المـدن وزوَّارهـا، وصنَّـاع سياسـاتها، وقادتهـا بسـبب ثرائهـا وتنوُّعهـا الكبيـر.

تـؤدِّي المتاحـف دوراً متميِّـزاً علـى مسـتوى بيئـة المـدن المعماريَّـة، فهـي معالـم بـارزة وعامـل أساسـي فـي تخطيـط حيِّزهـا ومجالهـا الحيـوي، إذ تعتبـر المبانـي معالـم مميّـزة وجذَّابـة؛ لأنَّهـا تجـذب المطوِّريـن العقاريين لإعـادة إحيـاء المـدن المتداعيـة، وتؤثِّـر فـي السـائحين والسـكَّان والعامليـن والمسـافرين، ممَّـا يحوِّلهـم إلـى سـفراء ثقافييـن ومواطنيـن دبلوماسـيين يروِّجـون للمـدن كوجهـات سـياحية. وفـي عصـر القـوَّة الـذي نعيشـه، تلعـب مبانـي المتاحـف دوراً أكبـر مـن كونهـا معالـم بـارزة.

والمتاحف ركن أساسي في تصميم الحيز العام والفضاء الحيوي للمدن. والحيز العام هو مجال التفاعل بين الإنسان والمكان الذي يتمخَّض عنه رأس المال الاجتماعي، إذ تُمثِّل المتاحف مساحات متاحة ومفتوحة لزيارتها وتأمُّل كل ركن فيها بما له من دلالات وقيم ومعانٍ.

في بعض الدول النامية، تفضِّل المدن تدشين أماكن لنشاطات الفنون المجتمعيَّة ومراكز الفنون الإبداعيَّة على بناء المتاحف. وغالباً ما تُسند الحكومات المحليَّة إدارة الفنون إلى جهات خارجيَّة لعجزها عن تمويل الكوادرالثقافية، ممَّا يسفر عن فقدان الذاكرة المؤسَّسيَّة والمجتمعيَّة ويضعف تأثير المدينة، لأنَّ القوَّة الناعمة للمجتمع المدني تنبع من وقوفه على أساس راسخٍ يُمكِّنه من المشاركة والانخراط والتواصل، فالذين يحظون بمستويات معيشية مقبولة، وبفرص لتطوير مهاراتهم هم الأقدر على المبادرة والمشاركة مع الحكومة والقطاع الخاص من أجل التأثير في السلوك الإنساني وتغييره، إذ يتطلَّب تشجيع الإبداع البشري بناء الثقة، والتدريب على المهارات، وتكوين الشبكات البشريَّة، والمشاركة المدنيَّة، والتواصل بين الثقافات. وتتمتَّع المتاحف بمقدرة هائلة على الإسهام في كلِّ هذه المجالات حيث تمثِّل المشاركة في الأنشطة الثقافيَّة أحد أكثر الوسائل فاعليَّة لبناء مجتمعٍ مدني يتعاون أفراده لحلِّ المشكلات وصنع المعرفة، فالمجتمع المدني المفتوح هو أساس الاقتصاد الإبداعي.

تعتبر المتاحف عوامل تحفيز ثقافيَّة لأنَّها تحوِّل التغيير من تجربة تأثُّرية إلى قدرات وعمليَّات إدارية. وهي إحدى الاستراتيجيَّات الرئيسة للمجتمعات المواكبة للتغيير، إذ تُقدِّم المتاحف معلومات عميقة ومقارنة، وتساعد على فهم الكيفيَّة التي تغيَّرت بها القيم

وأساليب الحياة عبر الزمن. وكلَّما كنَّا أكثر قدرةً على رؤية التطوُّرات والأحداث عبر الأزمان، مقترنةً بجغرافيَّتها، زاد نمو ذكائنا وفهمنا للسياقات الضرورية لممارسة القوَّة الذكيَّة، أي امتلاك القدرة على تحديد الأدوات التي يجب استخدامها والأشخاص والمؤسَّسات الذين يجب الاستعانة بهم لإحداث تغيير. تمدُّنا المتاحف بالذكاء التاريخي عبر سياقات المراحل فتمكِّننا من فهم سلوكيَّات المجتمعات وقيمها في الماضي وتأمُّل كيفية تعديل سلوكنا في المستقبل. وفي المدن شديدة التنافسيَّة سريعة التغيير، تبرز المتاحف كمورد حيوي لتنمية الذكاء الحضاري ومهارات التعامل مع الثقافات الأخرى.

اقتصاديَّات المتاحف والمدن

تتمتَّع بعض المدن باقتصاد يفوق اقتصادات دول بأكملها، فالمدن وليس الدول، هي العامل المحرك للنموِّ الاقتصادي العالمي. وبحلول عام 2025، ستحقِّق أقوى مائة مدينة نسبة 35٪ من إجمالي النموِّ الاقتصادي العالمي. وقد بدأت المواطنة والقوَّة الاقتصاديَّة تزداد تَركيزاً في المناطق الحضريَّة التي تتزايد قدرتها على التأثير في حياة الآخرين بشكل أكثر حسماً، مقارنةً بالعديد من الحكومات المحليَّة متعدِّدة القوميات. وقد ظهر تدرُّج هرمي للمدن من عالميَّة إلى محليَّة وإقليميَّة، تغيَّرت بناءً عليه الديناميكيَّات العالميَّة، فأمست المدن الآن هي مراكز القوَّة الناعمة.

وتجد بعض المدن والأحياء القديمة صعوبةً في التحوُّل إلى اقتصادَات معلوماتيَّة مع انهيار قطاع الصناعات التحويليَّة، وارتفاع مستويات البطالة، وتزايد الطلب على أنواع جديدة من الخدمات

والمهـارات. وقـد بـات جـذب أفضـل المواهـب علـى مسـتوى العالـم، وملاحقـة صفـوة المؤسَّسـات الإبداعيَّـة والابتكاريَّـة التـي تقـود اقتصـاد المعرفـة الجديـد مـن أولويَّـات المـدن التـي تأمـل الحفـاظ علـى وضعهـا التنافسـي عالميـاً. وفـي هـذا السـياق، يـدرك صانعـو السياسـات أنَّ المتاحف عوامـل عمرانيـة واقتصاديَّـة مهمَّـة مـن شـأنها مسـاعدة المـدن علـى النجـاح فـي إطـار هـذا التحـوُّل. فالمتاحـف عنصـر محـوري مـن العناصـر المكوِّنـة لمسـتقبل المدينـة، وبالتالـي يجـب عـدم حصـر دورهـا فـي حفـظ التـراث إن أرادت اسـتثمار أقصـى إمكاناتهـا، ويصبـح تأثيـر الثقافـة والمتاحـف فـي أوجِـه حيـن تكـون علـى رأس خطـط التخطيـط العمرانـي.

وللمتاحف آثار قصيرة المدى وأخرى طويلة المدى يمكن تلخيصها فيما يلي:

الآثار قصيرة المدى

الآثـار المباشـرة هـي الدخـل والوظائـف التـي يوفِّرهـا المتحـف نفسـه، غيـر أنَّ المتاحـف لـم تعـد مجـرَّد أماكـن لتخزيـن وعـرض المجموعـات الأثريَّـة، بـل باتـت مسـاحات عامَّـة يسـتطيع الـزوَّار أن يسـترخوا فيهـا ويتواصلـوا مـع الآخريـن ويشـاركوا فـي البرامـج العامَّة ويمارسـوا ويعيشـوا إبداعاتهـم. وكلَّمـا زاد معـدَّل إنفـاق الـزوَّار داخـل المتحـف، زاد دخـل المتحـف وقـلَّ اعتمـاده علـى دعـم الحكومـة والمؤسَّسـات والمانحيـن.

تتمثَّـل الآثـار الناتجـة عـن ذلـك فـي الوظائـف والدخـل اللذيـن يتوفَّـران نتيجـة إنفـاق زوَّار المتحـف علـى الخدمـات التـي تقدِّمهـا المدينـة خـارج المتحـف، ويتضمَّـن ذلـك وسـائل النقـل والمواصـلات، والطعـام والشـراب، وأماكـن المبيـت والإقامـة، وأماكـن التسـوُّق، والخدمـات الاسـتعلامية والسـياحيَّة أيضـاً.

تستطيع السياحة تقديم الكثير كونها مصدراً للمزايا الاقتصاديَّة، وتشمل فئات السيَّاح مجموعات «السيَّاح الثقافيِّين» الأكثر تحديداً الذين يُحرِّكهم ولعُهم بمشاهدة المعروضات التاريخيَّة والفنيَّة والعلميَّة والحياتيَّة والتراثيَّة للمجتمعات المختلفة. يحدث كلُّ هذا لأنَّ «السيَّاح المبدعين» يتطلَّعون إلى فرصٍ للنموِّ الشخصي والمهني خلال السفر، وعادةً ما يحدث ذلك بالتفاعل مع هؤلاء الذي يشكِّلون الثقافة الحيَّة للمكان.

وللسيَّاح الثقافيِّين والمبدعين تأثيرٌ ثقافيٌّ كبيرٌ على الاقتصاد المحلِّي مقارنةً بغيرهم من السائحين، وذلك لسببين: الأول، أنَّهم ينفقون أكثر من غيرهم من السائحين، بل وأكثر من السكَّان المحليِّين، والثاني لأنَّهم يقضون وقتاً أطول في المدينة، ممَّا يزيد من تأثيرهم الاقتصادي غير المباشر.

كل دولار ينفقه السيَّاح هو قيمة مضافة بنسبة 100٪ إلى اقتصاد المدينة، وكلَّما زاد انجذاب السائحين لمتحف ما، زاد تأثير المتحف الاقتصادي في المدينة، فالمتاحف التي تحظى بأعلى نسب زيارات سياحيَّة من مجمل زياراتها هي التي تؤثِّر أكثر في الاقتصاد، بينما يكون للمتاحف التي يرتادها السكان المحليُّون فحسب آثار غير مباشرة ومحدودة للغاية، كما تكون الآثار مباشرة ومحدودة إذا كانت المتاحف مجانيَّة ومفتوحة للعامة ولا توفِّر مرافق للزائرين.

الآثار طويلة المدى

يتَّفق معظم الناس على أهمِّية المتاحف كغيرها من الأرصدة الثقافيَّة في بناء الهويَّة، والشخصيَّة، والتوجُّهات، والحماس الوظيفي، والإبداع، إلخ. وتعتبر كلُّ هذه العوامل مهمَّة وفاعلة لتحقيق النموِّ الاقتصادي، فبإمكان الأنشطة الفنيَّة والثقافيَّة في منطقة ما أن تؤدِّي

بشكلٍ غير مباشر إلى امتداد الابتكار والتنمية الصناعية، عبر الإبداع في قطاع الفنون، إلى أنشطة اقتصاديَّة أخرى.

كما أنَّ المتاحف معالم عمرانية للمدن التي تقع فيها، فبعيداً عن تصميمها المعماري وحيِّزها العام، تتفاعل المتاحف مع بيئتها المباشرة بدعمها لنسيج اجتماعي يعزِّز الهويَّة المحليَّة والشعور بروح المكان. ومن خلال برامجها الثقافيَّة ومبادراتها، تُكوِّن المتاحف علاقات غير رسميَّة مع المؤسَّسات المجاورة لها. وتسهم هذه العلاقات في عمليَّة تخطيط الحيِّز العام، فقد يرغب مزيد من الأشخاص الموهوبين والمبدعين في أن يسكنوا بجوارها، وقد تنقل مؤسَّسات اقتصاد المعرفة مقرَّاتها إلى هناك للاستفادة من تلك البيئة الإبداعيَّة.

وشأن جميع الأرصدة الاجتماعيَّة والثقافيَّة، تقدِّم المتاحف إسهامات غير ملموسة تتضح بشكلٍ غير مباشر وعلى المدى الطويل فحسب، غير أنَّ قدرة المتاحف المؤكَّدة على توفير وظائف دائمة، أو جذب المواهب، أو جعل المدن وجهات سياحيَّة، أو تعزيز إحساس ساكنيها بالفخر والاعتزاز، أو لفت الأنظار عالميَّاً إلى تلك المدن وتعزيز مكانتها العالميَّة، كلها أشياء تجعل من المتاحف عنصراً رئيساً من عناصر القوَّة الناعمة للمدن على مستوى العالم.

الترحال الثقافي: مبدعون على الطريق

تتجلَّى ظاهرة الترحال الثقافي في المجتمع العالمي اليوم في كل مكان، فالأعمال الفنية اليدوية التي نشتريها والتي تحمل طابع ثقافات غير «ثقافتنا الأصليَّة» يفوق عددها تلك الأعمال الفنية اليدوية التي تنتمي إلى ثقافتنا المحليَّة التي نعايشها كل يوم.

يشار إلى أفراد طبقة المبدعين، هؤلاء الذي يتمتَّعون بحسٍّ إبداعيٍّ وكفاءة عالية ويعملون في مجالات تتنوَّع بين التسلية والتصميم والفنون والتكنولوجيا، والذين يتنقَّلون من تجمُّع ثقافي إلى آخر لمتابعة أعمالهم أو مشروعاتهم أو دراستهم، بالرَّحَّالة الثقافيين. وينبغي أن تتاح لكلِّ العاملين في المجالات الإبداعيَّة حول العالم فرص متكافئة لتبادل الأعمال والمنتجات الإبداعيَّة مع الثقافات الأخرى.

يثري الرحَّالة الثقافيُّون الوجهات التي تستضيفهم بنتاج إبداعهم، ممَّا يساعد على تغيير الأنماط الاجتماعيَّة والاقتصاديَّة القديمة، وفي معظم الأحوال وعلى الرغم من روح المغامرة، يواجه الرحَّالة تحدِّيات نفسيَّة وماديَّة خطيرة، فالمشكلات الهيكليَّة كنقص التمويل الحكومي، وسياسات استخراج التأشيرات وتصاريح العمل صعبة المنال، تشكِّل عوائق يواجهها مواطنو الدول النامية فتحول دون مشاركتهم في عمليَّة التبادل الثقافي، رغم الاتِّجاه الرائج نحو مزيدٍ من العولمة، وخفض تكاليف السفر، وتقنيات الاتِّصال.

من الضروري أن يتمكَّن المستثمرون من المشاركة في تمويل الترحال الثقافي، وذلك في ضوء تزايد دور الشبكات الدوليَّة والتعاون المتبادل بين الثقافات. لن تنمو ظاهرة الترحال الثقافي وتزدهر عالميَّاً إلا حين نضمن إتاحة برامج التبادل العالميَّة، والتدريب التعليمي، والمنح، بنحوٍ متكافئ لجميع العاملين في المجالات الإبداعيَّة، والذين يأتون من مختلف الخلفيَّات الاجتماعيَّة والمحليَّة، فإن لم يحدث ذلك، فسيبقى الترحال الثقافي مهدَّداً بالتحوُّل إلى شبكة ضيِّقة ومقصورة على الصفوة وعاجزة عن مواجهة متطلَّبات عالمنا المتشابك.

ازدهار بناء المتاحف

كان بنـاء المتاحـف وتوسـعتها مـن الوسـائل المضمونـة التـي تعتمدهـا الـدول والمـدن والأحيـاء تعزيـزاً لجاذبيَّتهـا للسـيَّاح الذيـن ينفقون بسـخاء، أو لإبـراز إبداعهـا العمرانـي، فالمزيـد مـن الثقافـة يـؤدِّي إلـى مزيـد مـن الأفـكار ومزيـد مـن الإبـداع والمـال والسـعادة. هكـذا أصبـح الهـوس بالمتاحـف ظاهـرة عالميـة، بفضـل الخطـاب المعرفـي الزاعـم بـأنَّ التطويـر الاقتصـادي والثقافـي يقتـرن أحدهمـا بالآخـر، وهـذا مسـعى لمحـاكاة الثقافـة الغربيَّـة لـه أسـبابه وأهدافـه المختلفـة، التـي تُظهِرهـا طبيعـة ونوعيَّـة المتاحـف الجديـدة.

لقـد باتـت الهندسـة المعماريَّـة للمتاحـف بـؤرة اهتمـام، غيـر أنَّ ازدهـار بنـاء المتاحـف نشـأ، وفقـاً للباحثـة الثقافيَّـة «ميكاييـلا جيبلهـاوزن»، التـي مـن الصعـب الاختـلاف معهـا فـي هـذا الشـأن، «خـلال الربـع الأخيـر مـن القـرن العشـرين، فقـد باتـت شـعبية المتاحـف وتنوُّعهـا فـي تزايـد، وقـد اهتمَّـت هندسـة المتاحـف المعماريَّـة بدراسـة مجموعـة مختلفـة مـن الأشـكال الأسـلوبيَّة والأدوار الاجتماعيَّـة، ممَّـا جـذب اهتمـام المخطِّطيـن الحضريِّيـن وألمـع المهندسـين المعماريِّيـن علـى حـدٍّ سـواء، ونتـج عـن ذلـك ثـراء أدبـي ومعمـاري واجتماعـي ضخـم».

وبوسـعنا أن نقيِّـم الآن مـا حـدث عبـر الثلاثيـن عامـاً الأخيـرة، ونعـرف بنـاءً علـى ذلـك كل الذيـن أسـهموا فـي دفـع هـذه الحركـة التوسُّـعيَّة. علـى الرغـم مـن أنَّ بنـاء بعـض المتاحـف جـاء لخدمـة أهـداف أخـرى، ففـي بعـض المشـروعات، وبعيـداً عـن الهـدف النهائـي للمشـروع، أصبحـت بعـض المتاحـف مجـرَّد أدوات ومسـاحات تُسـتغلُّ لتحقيـق أهـداف اقتصاديَّـة براجماتيَّـة ونفعيَّـةً.

كانت تلك الزيادة المذهلة في بناء المتاحف في الثلاثين عاماً الأخيرة ظاهرة تتجاوز البعد المهني، رغم تَغيُّر أهدافها وقيمها الهرميَّة، فالمتحف هو بناء هيكلي يرمي إلى الاستيعاب، وأحياناً تحميله بالكثير من المعاني والتوقُّعات، ومن هنا بدأ التركيز على التصميم المعماري للمتاحف في الانحسار من الناحية الفنية والتقنية، بينما يتزايد التركيز على الجانب الاجتماعي، وليس من قبيل الصدفة أنَّه بعد عقود من اللامبالاة، أصبح اهتمام صانعي السياسات والباحثين الآن منصبّاً على استمرارية هذا العدد الهائل من المؤسَّسات الثقافيَّة الجديدة، ومع ذلك ما زالت المتاحف تهتمُّ بإنتاج محتوى جديد، ومعنى جديد، وتأويل جديد يعكس قيم من يعملون في عصر المعرفة واقتصاد الإبداع الذي نعيشه.

تفعيل القوَّة الناعمة للمتاحف

تتمتَّع كل المتاحف بقوَّة ناعمة سواء تمَّ استغلالها أم لا. وتتناول معظم استراتيجيَّات التشغيل الأساليب التي تستطيع المتاحف تعزيز قوَّتها الناعمة من خلالها، وكذلك قوَّة مدنها الناعمة، وهذه دعوة للمدن لإيلاء قدر أكبر من الاهتمام لمتاحفها، وذلك بوضع سياسات وخطط وعمليَّات تدعم قوَّتها الناعمة، وحيث إنَّ من أهداف ومهام القوَّة الناعمة تمكين الأفراد، فلا بدَّ أن تجتهد إدارات المتاحف وتعمل على تمكين موظَّفيها، والمتدرِّبين فيها، وأيضاً زائريها.

ولذا فإنَّ بعض الاستراتيجيَّات التي سنعرضها هنا ستقود المتاحف إلى عمليَّة توازن دقيقة، تبحث خلالها عن أهمِّيَّتها وتأثيرها، مع تجنُّب الدعاية الزائفة والتحيُّز، لأنَّها تسعى إلى الشموليَّة والمشاركة

مـع الحفـاظ علـى وضعهـا القانونـي السـليم، ودعـم المواطنة والانتمـاء دون إقصـاء القديـم، مـع أخـذ العولمـة والتفاعـلات العالميَّـة بعيـن الاعتبـار دون التضحيـة بالمحليَّـة، وتنـوُّع مصـادر تمويلهـا مـع الحفاظ علـى اسـتقلاليَّتها، ولهـذا فـإنَّ إدارة شـؤون المتاحـف ليسـت بالأمـر اليسـير.

أولاً: الحوكمة والموارد البشريَّة.. نشر القوَّة

تحظـى مؤسَّسـات المجتمـع المدنـي بقـوَّة ناعمـة فاعلـة لأنَّهـا تتشـارك القـوَّة مـع الآخريـن، فنشـر القـوَّة وتوزيعهـا علـى مؤسَّسـات متعـدِّدة مـن خصائـص القـوَّة الناعمـة، بينمـا يعتبـر تركيـز القـوَّة فـي أيـدي أطـراف بعينهـا مـن خصائـص وطبائـع القـوَّة الخشـنة، وهـذه بعـض اسـتراتيجيَّات الحوكمـة والمـوارد البشـريَّة المتاحـة لقـادة المتاحـف الراغبيـن فـي تفعيـل القـوَّة الناعمـة لمتاحفهـم.

السياسات والرؤية البعيدة

فـي محاولـة لجعـل المتاحـف الحكوميَّـة أكثـر انفتاحـاً وجذبـاً للجهـات الخاصَّـة المموِّلـة، تبنَّـت بعـض المتاحـف القوميَّـة والإقليميَّـة والمحليَّـة نمـاذج إداريَّـة هجينـة، وتنعكـس مثـل هـذه الاسـتقلاليَّة الإداريَّـة لتـؤدِّي رسـالة ورؤيـة والتزامـات أكثـر انفتاحـاً، إلـى جانـب مجموعـات أثريَّـة وسياسـات عـرض تركِّـز علـى تـراث وذخائـر وقيـم المجتمـع.

القيادة الملهَمة

يُقـال إنَّ القيـادة هـي فعـل الشـيء المناسـب بالطريقـة المناسـبة، بينمـا تكتفـي الإدارة باتِّبـاع الأسـلوب المناسـب فـي أداء الأعمـال، ولممارسـة القـوَّة الناعمـة، فـإنَّ المتاحـف بحاجـة إلـى زيـادة إدراكهـا العميـق لمعنـى

أن تكـون مؤسَّسـة مجتمـع مدنـي، وهـي بحاجـة إلـى تدريـب القـادة علـى جميـع عمليَّـات المتحـف المؤسَّسـيَّة علـى أداء الشـيء المناسـب دون التنـازل عـن المعاييـر المهنيَّـة العالميَّـة التـي تهتـمُّ بالموضوعيَّـة والتـوازن. يعـدُّ هـذا التغييـر تحديـاً، فالمتاحـف التـي تسـعى إلـى تعزيـز قوَّتهـا الناعمـة قـد تُواجـه مقاومـة داخليَّـة شـديدة، غيـر أنَّ التخطيـط الاسـتراتيجي الفعَّـال يسـاعد إدارة المتحـف وموظَّفيـه كـي يصبحـوا قـادةً فعَّاليـن وملهميـن.

أفضل الموظفين في الاقتصاد الإبداعي

يمكـن لجميـع المناصـب الوظيفيَّـة فـي المتاحـف مـن صيانـة وخدمات، إلـى حراسـة وأمـن ومعلومـات أن تكـون إبداعيَّـة، سـواء أكانت بـدوام كامل أم جزئـي، أم كانـت وظائـف تدريبيَّـة أو تطوُّعيَّـة. ولممارسـة القـوَّة الناعمـة بشـكل تـام، يجـب أن تضـمَّ المتاحـف أفضـل موظَّفـي المدينـة، فموظَّفـو المتاحـف يحتلُّـون صـدارة المجتمـع والخدمـات المهنيَّـة كونهـم موظَّفيـن دبلوماسـيِّين، ومبتكِريـن، ومعلِّميـن، ومنظِّمـي مؤتمـرات، ومحترفيـن فـي حـلِّ المشـكلات.

ثانياً: المساحات المشتركة والمفتوحة

تزايـدت أهمِّيَّـة المسـاحات الاجتماعيَّـة المشـتركة كمصـدرٍ للقـوَّة الناعمـة فـي المـدن. والمتاحـف بمجموعاتهـا الأثريَّـة الجميلـة، ومعارضهـا المتغيِّـرة، ومسـاحاتها المفتوحـة، وطاقـم عملهـا الواعـي، وحضورهـا الإلكترونـي، ومواقعهـا المركزيَّـة، وبالنسـبة إلـى تلـك المتاحـف التـي تختـار ممارسـة قوَّتهـا الناعمـة، مـن الضـروري إعـادة النظـر فـي سياسـاتها التشـغيليَّة كـي تصبـح مشـابهة بشـكلٍ أكبـر للمؤسَّسـات الاجتماعيَّـة أو التعاونيَّـة المشـتركة، ولا تتحـوَّل إلـى مـا يشـبه النـوادي الفئويَّـة المغلقـة.

الدخول المجاني

هـل المتحـف نـادٍ أم مـكان عـام؟ إنَّ الكيفيَّـة التـي تتعامـل بهـا المتاحـف ومجالـس إدارتهـا ومدنهـا مـع رسـوم الدخـول هـي مفتـاح الإجابـة عـن هذا السـؤال ومؤشِّـر للتنبُّـؤ بمـدى نجـاح المتحـف فـي تفعيـل قوَّتـه الناعمة.

ساعات تشغيل مناسبة

الفعَّاليـات والمناسـبات التـي تشـهدها المتاحـف فـي العديد من المـدن حول العالـم فـي أوقـات متأخِّـرة مـن اليـوم أو طـوال الليـل تجـذب السـيَّاح والسـكَّان للاسـتمتاع بالمتاحـف وشـوارع المدينـة كسـاحات اجتماعيَّة مشـتركة.

ثالثاً: المجموعات الأثريَّة والتوثيق

المتاحـف تُسـاعد النـاس علـى التكيُّـف مـع التغييـر بالكشـف عـن الأوجـه والمعانـي الكامنـة فـي مجموعاتهـا الأثريَّـة، وبتحفيزهـم علـى فهـم العمليَّـات والسـياقات الحاليَّـة والتاريخيَّـة المعقَّـدة التـي تمثِّلهـا تلـك المجموعـات، ونظـراً إلـى الماضـي الصعـب للمتاحـف فيمـا يتعلَّـق بجمـع الآثـار، فالأنسـب التعامـل مـع هـذه المهمَّـة بشـيءٍ مـن الحـذر.

جمع الآثار والعدالة الاجتماعيَّة

تتمتَّـع المتاحـف التاريخيَّـة، والعلميَّـة، والفنيَّـة، بفـرصٍ لزيـادة مقتنياتهـا كـي تعكـس الأفـكار وأسـاليب المعيشـة داخـل مدنهـا، إذ يمكـن للمتاحـف أن تضطلـع بـدور اسـتراتيجي فـي تطويـر عمليَّـة جمـع الآثـار والوصـول إلـى مجتمعـات جديـدة لجمـع الأشـياء التـي تزخـر بالمعانـي والأفـكار الجديـدة، وبخاصَّـة المجـالات غيـر الملموسـة كالقصـص والملاحـم

والأغاني والفنون، وهي أشياء كان من الصعب توثيقها في الماضي، غير أنَّه يمكن الآن تسجيلها رقميّاً وتخزينها وعرضها إلكترونيّاً.

المتاحف وسيط لإتاحة البيانات

نظراً إلى خبرتها في توصيل الأفكار المعقَّدة، تساعد المتاحف الناس على التكيُّف مع بيئات العمل الغارقة بالبيانات، وبإمكانها الاستفادة من التقنيات الحديثة تعزيزاً لتلك المهارات الجوهريَّة. والمتاحف شأنها شأن غيرها من منظَّمات المجتمع المدني تعتبر جسوراً تصل الحكومات والمواطنين، لا سيَّما حين يتعلَّق الأمر بفهم البيانات وتفسيرها.

رابعاً: الأبحاث والإنتاج: اقتصاد المشاركة

المتاحف التي تنتج وتنشر المعرفة الجديدة هي أحد الأوجه الحسنة والواضحة لاقتصاد المشاركة الذي ينتج السلع والخدمات والأفكار المفيدة للمجتمع، وهذه منصَّة قويَّة أخرى لممارسة القوَّة الناعمة، لأنَّ تطبيق المعرفة والإبداع على التحدِّيات الحاليَّة يعتبر عملة مهمَّة في الاقتصاد الإبداعي للمدن، وهذا جانب ينطوي على إمكانات هائلة فيما يتعلَّق باستثمار القوَّة الناعمة.

التعاون والتبادل

تعتمد القوَّة الناعمة للمجتمع المدني على قوَّة شبكاته ومدى قدرتها على التعاون من أجل الصالح العام. ويتحقَّق الابتكار في المدن من خلال «الابتكارات الجماعيَّة أو المندمجة مع بعضها»،

وهـي تتكـوَّن عبـر تشـابُك مختلـف الفئـات والأنشـطة والأفـكار، وتعتبـر برامـج التبـادل العالميَّـة وبرامـج العلمـاء الزائريـن والمؤتمـرات أسـاليب لخلـق فـرص للتبـادل والتعـاون بيـن فـرق العمـل فـي المتاحـف. ولـذا ينبغـي علـى قيـادات المتاحـف حـثُّ فرقهـا علـى الانضمـام إلـى الشـبكات المهتمَّـة بشـؤون المدينـة خـارج قطـاع المتاحـف، كالصحَّـة العامَّـة، ومسـاعدة المهاجريـن، ومـا إلـى ذلـك.

الهواتف المحمولة ونشر المعرفة

تغلـق الهواتـف المحمولـة بشـكل سـريع الفجـوة الرقميَّـة، إذ باتـت تتيـح لأعـدادٍ كبيـرة مـن الأفـراد فـرص اسـتخدام الشـبكات والمعلومـات، وتسـتعين المـدن بالهاتـف المحمـول لاستكشـاف أسـاليب جديـدة لبنـاء العلاقـات، ويمكـن للمتاحـف أن تنحـو هـذا النحـو.

خامساً: التعليم والمعارض.. المحفِّزات الثقافيَّة

يمكـن لأيِّ متحـف أن يظـلَّ عملاقـاً نائمـاً أو يصبـح مُحفِّـزاً ثقافيَّـاً، يحـوِّل التغيير مـن تجربـة تأثُّريـة لا يـد للمـرء فيهـا، إلـى قـدرة علـى الإدارة الإيجابيَّـة والنشـطة للتغييـر.

مدُّ الجسور والتلاحم

يتحقَّـق التلاحـم المجتمعـي حيـن يتَّحـد أنـاس ينتمـون إلـى جماعـة متجانسـة لدعـم بعضهـم بعضـاً. أمَّـا إقامـة الجسـور فتشـير إلـى الشـبكات الاجتماعيَّـة القائمـة بيـن الجماعـات غيـر المتجانسـة اجتماعيـاً. والجسـور والتلاحـم عنصـران مهمَّـان مـن عناصـر القـوَّة الناعمـة؛ لأنَّ هذيـن النشـاطين يخلقـان شـبكات قويَّـة، ومجتمعـات قـادرة، ومسـتقلَّة، تحقِّـق

التغيير وتجذب الآخرين. تؤدِّي المتاحف والمدن دوراً حيوياً في إقامة الجسور والتوثيق، ففيما يتعلَّق بالتلاحم، تجمع المتاحف بين أشخاص من نفس الفئات العمرية، كالعائلات في متاحف الأطفال، أو بين أشخاص يتشاركون الهويَّة والانتماء. وفيما يتعلَّق بمدِّ الجسور، فالمتاحف تُقرِّب بين الهويَّات وتسدُّ الثغرات حين تعمل كمكان عام يجمع في رحابه جماعات إنسانيَّة لها نفس الاهتمامات.

التعلُّم الاتصالي

المتاحف مثل المكتبات العامة تشكِّل أماكن للتعلُّم في شبكات ومجموعات متصلة، ويعتبر التعلُّم الجماعي منهجيَّة تربويَّة تسعى إلى توجيه عمليَّة التعلُّم وتيسيرها وتعزيزها في الأماكن التي تجري فيها فعلياً، كالمدارس ومنتديات الإنترنت، والمؤسَّسات التعليميَّة غير الرسميَّة. تدعم هذه المنهجيَّة التعلُّم المدفوع بالشغف والتوجُّه الأكاديمي القائم على دعم الأقران بعضهم لبعض بتبادل المعرفة، ممَّا يؤكِّد دعم شبكات العلاقات والاتصالات الاجتماعية، وتمثِّل المتاحف والمكتبات العامَّة أماكن تعلُّم غير رسميَّة منظومة في هذه الشبكات.

دعم الذكاء السياقي

الذكاء السياقي مهارة تساعد الأفراد على معرفة الخطط والاستراتيجيَّات الأكثر ملاءمة للأهداف في ظلِّ المشكلات الجديدة، وعند مواجهتها، فضلاً عن معرفة التوقيت المناسب لتوظيف القوَّة الناعمة أو الخشنة عند مواجهة مشكلة ما. ويتطلَّب السياق الثقافي امتلاك الرؤى الثقافيَّة، والذكاء العاطفي، والقدرة التحليليَّة الفائقة. وتساعد صالات العرض في المتاحف التي تعتمد على

المعرفـة المكتسـبة مـن الأحـداث والسـلوكيَّات عبـر الزمـن، النـاس علـى تنميـة ذكائهـم السـياقي، وفهـم الكيفيَّـة التـي تطـوَّرت بهـا الأفـكار، والاسـتراتيجيَّات التـي أثمـرت والأسـباب الكامنـة وراء ذلـك.

سادساً: التواصل والتسويق.. تحويل الطاقة

تسـمَّى عمليَّـة تحويـل المـوارد المتاحـة إلـى نتائـج سـلوكيَّة «تحويـل الطاقـة». وللتواصـل والتسـويق دورٌ قـويٌّ فـي هـذه العمليـة، إذ يمكـن تنميـة القـوَّة الناعمـة مـن خـلال اسـتراتيجيَّة تواصـل تركِّـز علـى اسـتثمار شـهرة وشـعبيَّة المتاحـف، وسـهولة الوصـول إليهـا ودخولهـا.

تعاون ذوي المصالح

حيـن يتعلَّـق الأمـر بالقـوَّة الناعمـة، فجميـع أنصـار المتاحـف أصحـاب مصالـح، وقـد يكـون التواصـل فيمـا بينهـم أكثـر فاعليَّـة مـن أنشـطة التسـويق التجـاري وبنـاء العلامـات التجاريَّـة، لأنَّـه يتطلَّـب شـبكات علاقـات أكبـر ومراسـلات أقـل، وبالنسـبة إلـى المتاحـف، يجـب أن تعمـل منظومـة التسـويق وشـبكات التواصـل والمنتديـات المدنيَّـة معـاً وبسلاسـة مـع الالتـزام بتقييـم تأثيرهـا ونتائجهـا، وقـد يصبـح ذوو المصالـح شـركاء ينمُّـون قـوَّة المتحـف الناعمـة بمشـاركة المسـاحات والمنصَّـات فيمـا بينهـم بنـاءً علـى الاهتمـام المتبـادل.

إبراز دور وتأثير المتاحف في الأخبار

علـى الرغـم مـن أنَّ المتاحـف وثيقـة الصلـة بحيـاة النـاس فنـادراً مـا يـرد ذكرهـا فـي وسـائل الإعـلام، رغـم أنَّ النـاس فـي حاجـة إلـى مشـاهدة

المتحدِّثين الرسميِّين للمتاحف في نشرات الأخبار وهم يحلِّلون رؤية وثقافة المجتمع، وحقوق الإنسان، والاقتصاد، والبيئة، وغيرها من القضايا الملحَّة، وعدم اقتصار الحديث على المتاحف والثقافة والتراث.

سابعاً: تمويل القوَّة الناعمة

كانت المتاحف تعاني من العجز في الحصول التمويل الكافي لتلبية طموحاتها، ثمَّ صارت تتلقَّى الدعم اللازم عبر مصادر تمويل تختلف باختلاف أنواع المتاحف، وهياكل مجالس إدارتها، وموقعها، ومهمَّاتها، والمستثمرين والشركاء فيها، ويسعى بعض قادة المتاحف لتوفير تمويل أكثر استقراراً باستخدام القوَّة الناعمة لمتاحفهم، وذلك لجذب أعضاء مجالس إدارة أكثر ثراءً، بحيث يلتزمون بشكلٍ كبيرٍ بالتمويل التشغيلي للمتحف.

الشراكة بين القطاعين العام والخاص

عندما يصبح تأثير المتاحف في المدن ملموساً، يمكنها بناء علاقات مع مستثمرين وشركاء. كما قد يكون عقد المتاحف شراكات مع القطاع غير الربحي، والتعليم الحكومي، والخدمات الإنسانيَّة، مثمراً أيضاً لبناء نمط القوَّة الناعمة الذي يجذب الاستثمارات الهادفة إلى التأثير الاجتماعي.

التنمية العمرانية المثمرة

في عصرنا الحالي، وفي ظلِّ اقتصاد المعرفة، بات المتحف يُحسِّن التصميم العُمرانيَّ ويساعد على الترويج لتطوير المكان ويرفع قيمته.

ومـن المهـمِّ أن تتعـاون المـدن مـع المطوِّريـن العمرانيِّيـن لإنشـاء نمـوذج عمـل يجعـل المجمَّعـات السكانية والمطوِّريـن يدفعـون ضريبـة قيمـة مضافة بسيطة مقابـل نشـاطهم فـي المناطـق العامَّـة لدعـم الاسـتقرار والنمـوِّ وتميُّـز المنطقـة، وهـذه مـن أبـرز السـمات التـي يضفيهـا المتحـف علـى المـكان.

ثامناً: المدن وتبنِّي القوَّة الناعمة

هنـاك مـدن كثيـرة تبقـى فارغـةً مـن المتاحـف، وبإلقـاء نظـرة سـريعة علـى أدبيَّـات علـم العُمـران، نجـد قلَّـةً مـن الكتـب التـي تأتـي علـى ذكـر المتاحـف فـي فهارسـها، وفـي مـدن أخـرى باتـت المتاحـف تواجـه ضائقـات ماليـة بسـبب فـرض ضرائـب عقاريـة عليهـا مقابـل حصولهـا علـى تمويـل حكومـي مـن المدينـة. لذلـك يتعيَّـن تعـاون المـدن والمتاحـف واسـتخدام قوَّتهمـا الناعمـة لمواجهـة التحدِّيـات المختلفـة.

التخطيط الثقافي

المقصـود بالتخطيـط الثقافـي هـو أن يخطِّـط كل جـزء مـن المدينـة لتطويـر نفسـه بوعـي لأهمِّيَّتـه الثقافيَّـة الفعليَّـة والممكنـة، وهكـذا تنخـرط المدينـة بأسـرها فـي التاريـخ والتـراث والفنـون، ليـس باعتبارهـا أنشـطةً منفـردةً أو مشـروعاتٍ رأسـماليَّةً فحسـب.

من مناطق أثرية وتراثيَّة إلى نطاقات ثقافيَّة مشتركة

تُـدرك المـدن المؤثِّـرة أنَّ تاريخهـا وسـيلة لتعزيـز سـمعتها، وجـذب الصناعـات الإبداعيَّـة، والاسـتثمار، والسـكَّان الجـدد، والسـيَّاح، وذلـك عبـر مناطقهـا التراثيَّـة وجماليَّاتهـا الفنيَّـة، وتوظيـف المبانـي التراثيَّـة فـي

السياحة الثقافيَّة، ومن خلال تحديد المناطق التراثيَّة، والتعاون مع المواطنين والمنظَّمات المدنية لتوفير التمويل اللازم ومساعدتها على الاستقلال لتمكين المدن والمتاحف من خلق مناطق ثقافيَّة مشتركة وديناميكيَّة ومفعمة بالدلالات والمعاني الحاضريَّة.

ليست الحكومات والدول وحدها التي تستثمر موارد القوَّة الناعمة بشكل فعَّال، فالمدن تمارسها أيضاً من خلال العلاقات الثقافيَّة الدوليَّة، والدبلوماسيَّة الثقافيَّة، والتعاون في مجال البيئة، والهجرة، ومستوى جودة الحياة، وأكبر دول القوَّة الناعمة هي التي يدشِّنها ويديرها المجتمع المدني وليس الحكومة والمؤسَّسات الكبرى، ولذلك فإنَّ نهضة المدن ودور المجتمع المدني يدفعان بالمتاحف من الهامش إلى مركز القوَّة الناعمة، فالمتاحف أماكن تطرح بين جنباتها الأفكار بشكل صريح فتشهد حالة من التنافس الشريف، وتستخدم المدن قوَّتها الناعمة للتنافس في جذب المستثمرين والموظَّفين الموهوبين، والصناعات المعرفيَّة النظيفة، والسيَّاح الذين ينفقون ببذخ أو بذكاء ثقافي متوازن.

المؤلف:

جايل ديكستر لورد:
شريكة مؤسسة في منظمة «لورد للموارد الثقافية»، وشاركت في تأليف كتاب بعنوان «دليل إدارة المتاحف».

نايري بلانكنبرج:
مستشار رئيس لمنظمة «لورد للموارد الثقافية»، وشريكة مؤسسة لمتحف الإيدز بأفريقيا.





ملخصات لكتب عالمية تصدر عن
مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة

ثورة المعلومات الرابعة

كيف يُغيِّر الفضاءُ الإلكتروني واقعَنا البشري

تأليف:

لوتشيانو فلوريد





إذا تصَوَّرنـا التطـوُّرَ البشـري فـي شـكل صـاروخ ثلاثـي المراحـل، ففـي مجتمعـات مـا قبـل التاريـخ لـم تكـن هنـاك معلومـات واتصـالات، ثـمَّ ظهـرت تقنيـات الاتصـالات والمعلومـات فـي المجتمعـات التاريخيـة لتسـجِّل المعلومـات وتتناقلهـا، أمَّـا فـي عصرنـا الحالـي، وحيـث نعيـش في المجتمعـات فـوق التاريخيَّـة، فقـد باتـت تقنيـات المعلومـات والاتصـالات تسـجِّل المعلومـات وتنقلهـا، وتعالجهـا باسـتقلاليَّة وتلقائيَّـة وفاعليَّـة، حتَّـى غـدت المجتمعـات البشـريَّة تعتمـد علـى المعلومـات بشـكل مطلـق لتلبيـة احتياجاتهـا الحيويَّـة، فصـارت المعلومـات مـورداً أساسـيّاً لازدهـار الجنـس البشـري. ولـولا المـوارد الطبيعيَّـة التـي تنمـو علـى وجـه الأرض أو تخـرج منهـا تلقائيّـاً، أو بفعـل جهـود الإنسـان فـي التنقيـب والاسـتخراج والتكريـر والاسـتخدام لقلنـا إنَّنـا نعيـش اليـوم فـي مجتمـع معلوماتـي بحـت، تشـكِّل المعلومـات مـورده الأول والأخيـر، بعدمـا صـارت المعلومـات المـادَّة الخـام الأولـى والأخيـرة لـكلِّ أنشـطتنا الإنسـانيَّة اليوميَّـة.

الثورة الرابعة

تُعنـى الثـورةُ الرابعـةُ بالكيفيَّـة التـي تؤثِّـر بهـا تكنولوجيـا المعلومـات والاتصـالات الرقميَّـة اليـوم فـي تصوُّراتنـا عـن أنفسـنا، وعلاقـات بعضنـا ببعـض، والكيفيَّـة التـي نُشـكِّل بهـا العالـم مـن حولنـا وتفاعلنـا معـه، فمـا زال البشـر ينظـرون إلـى تكنولوجيـا المعلومـات والاتصـالات كأداة للتفاعـل مـع العالـم، لكـنَّ الحقيقـة هـي أنَّ هـذه التقنيـات باتـت قـوى

بيئيَّة وأنثروبولوجيَّة واجتماعيَّة ووجوديَّة، فهي تُشكِّل واقعنا الفكريَّ والماديَّ، وتغيِّر إدراكنا لأنفسنا، وتُعدِّل علاقاتنا بأنفسنا وبغيرنا، وتُحدِّث آليَّات تفاعلنا مع العالم من حولنا، وكلُّ ذلك بنحو نافذ وعميق وبلا هوادة.

نعتقد أنَّنا نمرُّ بثورةٍ شاملة تقودها تقنيات المعلومات والاتصالات، وهذه الثورة المعلوماتيَّة التي نتحدَّث عنها تحمل في طيَّاتها فرصةً عظيمةً لمستقبل البشريَّة. والسؤال الآن هو: هل سنُحسِن استغلال تقنيات المعلومات والاتصالات التي بين أيدينا؟

المجتمعات فوق التاريخيَّة

يتجلَّى لنا عُمق ما ندين به للتكنولوجيا حين نقسِّم الحياة البشريَّة إلى مجتمعات ما قبل تاريخيَّة ومجتمعات تاريخيَّة، فلم تدخل البشريَّة التاريخ إلا حين وُجِدت أنظمة لتسجيل الأحداث، وتجميع المعلومات وتخزينها واسترجاعها وتحويلها والاستعانة بها في المستقبل، فبدأت الدروس التي تعلَّمتها الأجيال القديمة تتطوَّر وتتلاحق، وهكذا دخلت البشريَّة التاريخ.

والحقيقة الجليَّة هي أنَّ الغالبيَّة العظمى من البشر ما زالوا يعيشون حياةً تاريخيَّةً في مجتمعات تعتمد على تقنيات المعلومات والاتصالات لتسجيل البيانات من كلِّ الأنواع ونقلها واستخدامها. في مثل هذه المجتمعات التاريخيَّة، لم تُطِح تقنيات المعلومات والاتصالات بالتقنيات الأخرى، ولا يستخدم ما يستخدم في مجالات الطاقة، بيد أنَّ هناك في هذا العالم من يعيشون حياةً «فوق تاريخيَّة» في مجتمعات وبيئات تشكِّل فيها تقنيات المعلومات ومعالجة البيانات أهمِّيةً وشرطاً أساسياً للحفاظ على رفاهية المجتمع وازدهاره.

مشكلة البيانات الضخمة

عند الحديث عن تقنيات المعلومات والاتصالات، يسهل إغفال حقيقة أنَّ الحواسيب لا تحسب والهواتف لا تتصل، هذا إن شئنا التعبير عن المفارقة البسيطة التي ينطوي عليها الأمر، فما تفعله الحواسيب والهواتف الذكيَّة واللوحيَّة هو معالجة البيانات، حيث تولِّد الحواسيب كمّاً مذهلاً من البيانات، يفوق بمراحل ما رأته البشريَّة عبر تاريخها. ويتمثَّل أحد المصادر التي شَكَّلت عالم ما فوق التاريخ في وحدة قياس «زيتابايت» التي أدخلت البشريَّة عصراً جديداً، لأنَّ كلَّ «زيتابايت» (تساوي 1000 «إكسابايت»)، فجيلنا هو أوَّل جيل يشهد «فيضان الزيتابايت»، وهذه كلمة جديدة صيغت لوصف فيض «البايتات» العارم الذي بدأ يغرقنا.

تتمثَّل الإشكاليَّة المعرفيَّة الحقيقيَّة في البيانات الضخمة في الأنماط الصغيرة، وذلك نظراً إلى أن كثيراً من البيانات يُمْكِن أن يُولَّد ويُعالَج بسرعة كبيرة، وتكلفة زهيدة. فباتت كلٌّ من المؤسَّسات حديثة العهد بالبيانات، مثل «فيسبوك»، أو «وولمارت» أو «أمازون»، أو «جوجل»، والمجالات التي تستخدم البيانات منذ عهد بعيد مثل علم الوراثة، أو الطبِّ، أو الفيزياء التجريبيَّة، أو علوم الأعصاب، تواجه ضغط القدرة على فهم الأنماط الجديدة ذات القيمة المضافة الكامنة في قواعدها البيانيَّة الهائلة، وكيفيَّة استغلالها بالشكل الأمثل لخلق الثروة وتحسين جودة حياة البشر، وتطوير المعرفة، وهذه إشكاليَّة تخصُّ المخَّ البشري أكثر ممَّا تخصُّ القدرة الحاسوبيَّة. لقد وُجِدَت البيانات الضخمة لتتطوَّر، والطريقة الوحيدة للتعامل معها هي أن نكون على علمٍ بما نبحث عنه، أو ما قد نبحث عنه.

الفضاء والحيِّز المعلوماتي

ما نوع البيئة فوق التاريخيَّة التي سنخلقها لأنفسنا وللأجيال المستقبليَّة؟ والإجابة هي: «الحيِّز المعلوماتي».

بَينيَّة التكنولوجيا

تتجلَّى أوضح السمات المميِّزة للتكنولوجيا في «بينيَّتها». ولننظر إلى المثال التالي: افترض أنَّ «أسيل» تعيش في مدينة «دهب» الساحليَّة، في مصر، حيث تمثِّل القبَّعة تكنولوجيا تصل بينها وبين أشعَّة الشمس، والحذاء المفتوح تكنولوجيا تصل بينها وبين رمال الشاطئ الساخنة التي تمشي عليها، والنظَّارات الشمسيَّة تكنولوجيا أخرى تصل بينها وبين الضوء المحيط بها.

وعلى ما تبدو عليه فكرة البينيَّة من وضوح وعدم قابليَّة للجدل، فإنَّها تزداد تعقيداً بسرعة، فنظراً إلى تخوُّفاتنا الاجتماعيَّة، لدينا كلمة أساسيَّة تصف أحد جانبي بينيَّة التكنولوجيا: وهي المستخدم التفاعلي، وهي هنا: «أسيل»، ولكن على ما يبدو أنَّنا نفتقر إلى مصطلح يُعبِّر عن الجانب الآخر من هذه العلاقة، وهي الظاهرة التي تستدعي استخداماً معيَّناً أو تُمكِّن من تفاعل بعينه.

فما تفعله الشمس – في المثال السابق – هو الحثُّ على صناعة قبَّعة ثمَّ ارتداؤها. وعليه، دعونا نتَّفِق على الإشارة إلى الجانب الآخر من بينيَّة التكنولوجيا بـ«الدافع»، ويعني ذلك أنَّ أشعَّة الشمس تدفع إلى وجود القبَّعة، والرمال الساخنة هي الدافع للحذاء المفتوح، والضوء الساطع هو الدافع للنظارة الشمسيَّة. والمُخترع هو شخص يبتكر أداة

قـد ترضـي حاجـة أو رغبـة لـدى المسـتخدم يخلقهـا الدافـع، فحيـن تصـل التكنولوجيـا بيـن المسـتخدمين والعوامـل الطبيعيَّـة الدافعـة، ربَّمـا نطلـق عليهـا تكنولوجيـا الدرجـة الأولـى، ويسـهل ذكـر أمثلتهـا. أمَّـا تكنولوجيـا الدرجـة الثانيـة فهـي التـي تصـل بيـن المسـتخدمين وتقنيـات أخـرى، أي أنَّ العوامـل الدافعـة هنـا هـي تقنيـات أخـرى. وتتضمَّـن الأمثلـة علـى تكنولوجيـا الدرجـة الثانيـة المفاتيـح التـي دفعـت إلـى اختراعهـا الأقفـال، والمركبـات - مثـل الدرَّاجـات البخاريَّـة والسـيَّارات - التـي دفعـت إليهـا الطـرق المعبَّـدة.

معظـم الأدوات المريحـة التـي نسـتخدمها فـي بيوتنـا اليـوم حديثـة، علـى المسـتوى المفاهيمـي: مثل غسَّـالة الأطبـاق، ومجفِّف الملابـس، والتلفزيون وجهـاز التحكُّـم عـن بعـد، والمكنسـة الكهربائيَّـة. كلُّ هـذه التقنيـات سـواء مـن الدرجـة الأولـى أو الثانيـة تربـط بين الإنسـان المسـتخدم والعوامـل التي دفعـت إلـى كلٍّ منهـا، فهـي تمثِّـل عالمـاً بـات جاهـزاً لاسـتقبال قفـزة ثوريَّـة نحـو تكنولوجيـا الدرجـة الثالثـة، وفـي تلـك الحالـة ستُشـكِّل التكنولوجيـا عامـلاً بينيـاً فـي إطـار لا يكـون فيـه المسـتخدم بشـريّاً وإنَّمـا تكنولوجيّـاً أيضـاً، هكـذا تربـط التكنولوجيـا بيـن «تكنولوجيـا مسـتخدمة» و«تكنولوجيـا دافعـة». علـى سـبيل المثـال: مشـغِّل الطائـرة مـن دون طيَّـار يتحكَّـم بهـا بفـأرة ولوحـة مفاتيـح.

الفكـرة الأساسـيَّة هـي أنَّ تقنيـات الدرجـة الثالثـة (بمـا فيهـا مفهـوم إنترنـت الأشـياء) علـى وشـك إخراجنـا نحـن البشـر المزعجيـن مـن المعادلـة، ففـي الحيِّـز المعلوماتـي المتشـرذِم والمدمـج، سـيحدث التنسـيق غيـر المرئـي بيـن الأجهـزة بسـهولة مثلمـا يتفاعـل الهاتـف الذكـي بالكمبيوتـر المحمـول، ومثلمـا يتفاعـل هـذا الأخيـر بالطابعـة.

تعزيز بينيَّة التكنولوجيا عبر واجهات التفاعل

إذا كانــت التكنولوجيــا بينيَّــة دائمــاً، فمــا الــذي يعمــل علــى إنجــاح هــذه البينيَّــة؟ دعونــا نعبِّــر عــن الســؤال بصيغــة أخــرى: مــا وســيلة تفاعــل التكنولوجيــا مــع كلٍّ مــن المســتخدم والدافــع؟ إنَّهــا واجهــات التفاعــل بالطبع.

للتقنيــات الرقميَّــة اليــوم واجهتــان. تطــلُّ إحــدى واجهتــي التقنيــة المعلوماتيَّــة علــى المســتخدم ومــن المتوقَّــع أن تكــون ســهلة الاســتخدام وهــي تســمَّى واجهــة المســتخدم، أمَّــا الواجهــة الأخــرى فتصــل التقنيــة الوســيطة بالعامــل الدافــع - الــذي يمكــن أن نُطلِــق عليــه الـ«بروتوكــول». وبنــاءً علــى درجــة البينيَّــة التكنولوجيَّــة، قــد يتزايــد اختفــاء واجهــة البروتوكــول حتَّــى تُعتبــر واجهــةُ المســتخدم فــي النهايــة واجهــةَ التفاعــل الوحيــدة، حتَّــى تختفــي هــي الأخــرى.

التقنيات التفسيريَّة الخلَّاقة

فــي المجتمعــات فــوق التاريخيَّــة، تمثِّــل تقنيــات المعلومــات والاتصــالات تقنيــات الدرجــة الأولــى والثانيــة والثالثــة، إذ يتزايــد تفاعلنــا مــع العالــم ومــع التقنيــات المُتاحــة لنــا عبــر تقنيــات المعلومــات، كمــا أنَّ تقنيــات المعلومــات والاتصــالات قــادرة علــى التفاعــل مــع بعضهــا، فمــن ناحيــة هــي تعمــل علــى تشــكيل تفاعلاتنــا مــع العالــم والتأثيــر فيــه عبــر واجهــات تقنيــات الدرجــة الأولــى والثانيــة، فتدعونــا إلــى التفكيــر فــي العالــم مــن منظــور تكنولوجيــا المعلومــات والاتصــالات، وهــو منظــور معلوماتــي، ومــن الناحيــة الأخــرى، وعبــر خلــق بيئــات جديــدة تمامــاً، نســكنها فيمــا بعــد، تدفعنــا تقنيــات المعلومــات والاتصــالات للنظــر إلــى الطبيعــة الفطريَّــة لجوانــب متزايــدة مــن عالمنــا علــى أنَّهــا معلوماتيَّــة فــي الأســاس.

وهكـذا فـإنَّ تقنيـات المعلومـات والاتصـالات تَشـرع فـي تغييـر طبيعـة الواقـع، وهـذا مـا نعنيـه بـه، مـن خـلال تحويلـه إلـى حيِّـز معلوماتـي. يشـير الحيِّـز المعلوماتـي هنـا إلـى البيئـة المعلوماتيَّـة الكليَّـة التـي تشـكِّلها الكيانـات المعلوماتيَّـة، وخواصُّهـا، وتفاعلاتهـا، وعمليَّاتهـا، وعلاقاتهـا التبادليَّـة، كمـا يُعـدُّ الحيِّـز المعلوماتـي مفهومـاً يمكـن اسـتخدامه كمقابـل للواقـع، وذلـك عندمـا نُفسِّـر الواقـع مـن منظـور معلوماتـي، وفـي هـذه الحالـة يكـون الـرأي هـو أنَّ كلَّ مـا هـو واقعـي معلوماتـي، وكلُّ مـا هـو معلوماتـي واقعـي، كمـا تتعلَّـق الطريقـة التـي تُحـوِّل بهـا تقنيـات المعلومات والاتصـالات العالـم إلـى حيِّـز معلوماتـي بالتحـوُّل مـن الأنظمـة التماثليَّـة إلـى الأنظمـة الرقميَّـة، مـع النمـوِّ المتزايـد للفضـاءات المعلوماتيَّـة التـي تتضاعـف مـع الوقـت والفتـرات الزمنيَّـة التـي نقضيهـا فـي حيِّزهـا.

الحياة في الحيِّز المعلوماتي

مـع تزايـد اختفـاء واجهـات التفاعـل، بـدأ الحـدُّ الفاصـل بيـن حياتنـا (التماثليَّـة، الكربونيَّـة، المنفصلـة عـن الفضـاء الإلكترونـي) والحيـاة الأخـرى (الرقميَّـة، السـيليكونيَّة، المتصلـة بالفضـاء الإلكترونـي) يـذوب، ويأتـي هـذا الأمـر فـي صالـح كلٍّ مـن الحياتيـن هنـا وهنـاك، وهكـذا بـات العالـم الرقمـي المتصـل بالإنترنـت يفيـضُ علـى العالـم التماثلـي غيـر المتصـل بالإنترنـت ويمتـزج بـه. وتُعـرَف هـذه الظاهـرة بأسـماء مختلفـة منهـا «حوسـبة الأشـياء»، و«الـذكاء المُحيـط»، و«إنترنـت الأشـياء» و«تعزيـز الأشـياء بالإنترنـت»، ونفضِّـل أن نُطلِـق عليهـا «الحيـاة عبـر الإنترنـت»، وسـتكون هـذه الحيـاة عمَّـا قريـب المرحلـة التاليـة فـي تطويـر عصـر المعلومـات، وقـد بـدأت الحيـاة البشـريَّة تتحـوَّل تدريجيـاً إلـى «حيـاة عبـر الإنترنـت».

جيل «الحياة عبر الإنترنت» وفرط الوعي بالذات

في مجال فلسفة العقل، هناك فارق واضح بين هويَّاتنا الشخصيَّة الفعليَّة وتصوُّراتنا عن ذواتنا. وهاتان الذاتان – الهويَّة الشخصيَّة وتصوُّر الذات – لا تزدهران إلا إذا دعمت إحداهما الأخرى في إطار علاقة صحيَّة تبادليَّة.

تزداد الأمور تعقيداً؛ لأنَّ تصوُّراتِنا عن أنفسنا مرنة بدرجة كافية للتشكُّل وفق ما يخبرنا به الآخرون عن أنفسنا، وما نريد أن يرانا الآخرون عليه، وهذا منحىً ثالثٌ للحديث عن الذات، وهو «الذات الاجتماعيَّة».

تمثِّل الذات الاجتماعيَّة القناة التي تمرُّ عبرها تقنيات المعلومات والاتصالات، ولا سيَّما مواقع التواصل الاجتماعي، تأثيراً عميقاً في هويَّاتنا الاجتماعيَّة، فإذا غيَّرتَ الأوضاع الاجتماعيَّة التي تعيش فيها، وغيَّرتَ شبكة العلاقات وقنوات تدفُّق المعلومات التي تتمتَّع بها، وأعدتَ تشكيل طبيعة ونطاق القيود والمزايا التي تحكم الطريقة التي تقدِّم بها نفسك للعالم، وإلى ذاتك بنحو غير مباشر، فقد تتغيَّر ذاتُك الاجتماعيَّة تغيُّراً جذرياً، ممَّا ينعكس على تصوُّرك لذاتك، وهذا ما يُشكِّل في النهاية هويَّتك الشخصيَّة.

قد تبدو ظاهرة بناء الهويَّات على الإنترنت برمَّتها مشتَّتة وغير مقنعة، وغير جديرة بالتفكير الجاد، لكن في عالم الواقع يمثِّل بناءُ الهويَّة موضوعاً ملموساً وملحّاً لعدد سريع التزايد من الأشخاص الذين قضوا سنواتِ رشدهم على «فيسبوك»، و«جوجل بلس»، و«لينكد إن» وما إلى ذلك. بالنسبة إلى هؤلاء، يبدو من الطبيعي معاملة هويَّاتهم الشخصيَّة كعمل جاد قيد

التنفيـذ، والعمـل بـدأب يوميـاً لتشـكيل هويَّاتهـم علـى الإنترنـت وتحديثهـا. إنَّـه جيـل الإفـراط فـي الوعـي بالـذات، الجيـل الـدؤوب والنشـيط فـي بـثِّ آرائـه وتفضيلاتـه الشـخصيَّة عبـر «فيسـبوك» و«تويتـر» و«سـكايب» و«الرسـائل الفوريَّـة».

مفارقة الهويَّة

يتزايـد اليـوم إقرارنـا بأهمِّيـة ظاهـرة شـائعة، رغـم كونهـا غيـر مسـبوقة، وهـي ربَّمـا توصـف بظاهـرة «بنـاء الهويَّـة الشـخصيَّة الإلكترونيَّـة»، فمـن نكـون، ومـن سنصبح، ومـن بمقدورنـا أن نكـون، مـع تزايـد الوقـت الـذي نقضيـه فـي الفضـاء المعلوماتـي؟

ربَّمـا تصبـح الأسئلة المطروحـة حـول شـيء بعينـه متناقضـة إذا طُرِحَـت دون تحديـد «الواجهـة» المناسـبة المطلوبـة للتمكُّـن مـن الإجابـة عليهـا، وللتوضيـح نقـدم المثـال التالـي: قـد يبـدو السـؤال عمَّـا إذا كان المستشـفى الـذي تحـوَّل إلـى مدرسـة الآن لا يـزال المبنـى ذاتـه سـؤالاً غبيّـاً، إذا لـم يحـدِّد المـرء سـياق صياغـة السـؤال وغرضـه، ثـمَّ يحـدِّد الواجهـة المناسـبة التـي يمكـن تقديـم الإجابـة الصحيحـة عبرهـا، فـإذا كان الغـرض مـن السـؤال هـو الوصـول إليهـا، فـإنَّ الواجهـة المناسـبة هـي «الموقـع» والإجابـة الصحيحـة علـى هـذا السـؤال هـي الإيجـاب، وإذا كان الغـرض مـن السـؤال فهـم طبيعـة العمـل الجـاري، فـإنَّ الوظيفـة الاجتماعيَّـة تكـون الواجهـة المناسـبة، ثـمَّ تكـون الإجابـة الصحيحـة هـي «لا»، فطبيعـة العمـل فـي الداخـل قـد اختلفـت، ومـن هنـا فـإنَّ الظـن باحتماليَّـة وجـود إجابـة واحـدة صحيحـة ومُطلقـة، بمعـزلٍ عـن السـياق، والغـرض، والمنظـور؛ أي بعيـداً عـن الواجهـة المناسـبة هـو محـضُ هـراء.

فهم الذات: الثورات الثلاث الأُولى

نحـن نسـلِّم اليـوم بحقيقـة أنَّ الأرض ليسـت ثابتـة فـي مركـز الكـون (بحسـب نظريَّـة كوبرنيكـوس)، وبأنَّنـا لسـنا منفصليـن أو مختلفيـن عـن باقـي أفـراد مملكـة الحيـوان، وبأنَّنـا لا نملـك عقـولاً ديكارتيَّـة، وأنَّنـا نفهـم أنفسـنا بشـفافية تامَّـة (وهـذه ثـورة فرويـد، وثـورة العلـوم العصبيَّـة)، فنحـن نعيـش اليـوم مـا يوصـف بالثـورة الرابعـة، أو عمليَّـة انسـلاخ مـن طبيعتنـا الأساسـيَّة ودورنـا فـي العالـم وإعـادة تقييمهمـا.

علـى غـرار الثـورات الثـلاث السـابقة، محـت الثـورة الرابعـة ذلـك المفهـوم الخاطـئ عـن تفرُّدنـا وقدَّمـت وسـيلة مفاهيميَّـة لمراجعـة تصوُّراتنـا لذواتنـا. لقـد شـرعنا ببـطء فـي تقبُّـل فكـرة «بوسـت» و«تورنـج» التـي مؤدَّاهـا أنَّنـا لسـنا علمـاء رياضيَّـات أفـذاذ مثـل نيوتـن أو عناصـر متفـرِّدة مسـتقلَّة بذاتهـا، وإنَّمـا نحـن كائنـات معلوماتيَّـة حسـيَّة، يتصـل بعضنـا ببعـض، ونحيـا فـي بيئـة معلوماتيَّـة «الفضـاء المعلوماتـي»، ونتشـارك فيـه مـع أنـاس وأشـياء بعضهـا مصنـوع وبعضهـا مطبـوع، ونقـوم كذلـك بمعالجـة المعلومـات علـى نحـو منطقـي ومسـتقل، كمـا نظـنُّ أنَّ هـؤلاء الـوكلاء الاصطناعيِّيـن ليسـوا أذكـى منَّـا، لكنَّهـم يفهمـون معـادلات ويـؤدُّون عمليَّـات أفضـل منَّـا، ومـن هنـا فهـم يفوقوننـا ذكاءً.

صدام الخصوصيَّة والمعلوماتيَّة

كوننـا كائنـات معلوماتيَّـة حيَّـة تشـغل الحيِّـز المعلوماتـي، فإنَّنـا سـنعتاد تدفُّـق المعلومـات وعـدم احترامـه لأيِّ حـدود، ومـع ذلـك أصبحـت إشـكاليَّة الخصوصيَّة الأخلاقيَّـة مـن الموضوعـات المميِّـزة لعصرنـا فـوق التاريخـي، لأنَّنـا لا نـزال نعتبـر حياتنـا الشـخصيَّة أعـزَّ مـا نملـك، ولذلـك فإنَّنـا لـن ندَّخـر جهـداً لحمايتهـا.

مقاومة التدفُّق المعلوماتي

تشير مقاومة التدفُّق المعلوماتي إلى القوى التي تُعارِض تدفُّق المعلومات في الفضاء المعلوماتي. وترتبط هذه المقاومة بمقدار الجهد الذي يحتاج إليه أيُّ وكيل للحصول على معلومات متعلِّقة بعناصر أخرى في بيئة بعينها، أو فلترتها أو حظرها، من خلال تقليل مقاومة التدفُّق المعلوماتي أو تشكيله أو زيادته، ولنأخذ في الاعتبار قدر المعلومات الشخصيَّة المتاحة في منطقة ما من الفضاء المعلوماتي، كلَّما قلَّت مقاومة التدفُّق المعلوماتي في هذه المنطقة، زادت سهولة الوصول إلى المعلومات التي تخُصُّه من خلال القنوات والوكلاء الموجودين ضمنها، وضاقت الفجوات المعلوماتيَّة بينهم، وانخفض مستوى الخصوصيَّة المعلوماتيَّة المتوقَّعة فيها. وبتعبير أبسط: الخصوصيَّة المعلوماتيَّة هي وظيفة مقاومة التدفُّق المعلوماتي في الحيِّز المعلوماتي. وأي عامل يقلِّل مقاومة التدفُّق أو يزيده سيؤثِّر في الخصوصيَّة أيضاً. لقد جعلت التقنيات من الخصوصيَّة أحد أبرز موضوعات الساعة وأكثرها إلحاحاً في مجتمعنا، لأنَّ هذه التقنيات تؤثِّر في مقاومة التدفُّق المعلوماتي بنحو مؤثِّر لا خلاف عليه.

ورغم أنَّ تقنيات المعلومات قد تُضعف مقاومة التدفُّق المعلوماتي، فقد يعادل إخفاء الهويَّة هذا التأثير. تؤثِّر تقنيات المعلومات والاتصالات القديمة، مثل الراديو والتليفزيون في مقاومة التدفُّق المعلوماتي بطريقة واحدة فقط، وذلك عن طريق تقليلها، فيما تعمل تقنيات المعلومات والاتصالات التي نعرفها اليوم في اتجاهين، بمعنى أنَّها يمكن أن تقلِّل المقاومة أو تزيدها، ومن هنا فإنَّ بإمكانها تقليل أو زيادة درجة الخصوصيَّة التي نتمتَّع بها. ربَّما يمكن فهم إخفاء الهويَّة

على أنَّه عدم توافر معلومات شخصيَّة نظراً إلى صعوبة جمع أو ربط المعلومات المختلفة عن شخص بعينه، وبالعودة إلى المجتمع الرقمي، لم يعد من الممكن الاهتمام بإخفاء الهويَّة، وحيث أظهر تقليل تقنيات المعلومات والاتصالات القديمة والحديثة لمقاومة التدفُّق المعلوماتي آثارها القويَّة على الخصوصيَّة، ففي حادث تفجيرات لندن الإرهابيَّة عام 2005 مثلاً، كانت تقنيات المعلومات والاتصالات الرقميَّة التي أتاحت للإرهابيين التواصل عبر الإنترنت، هي نفسها المسؤولة عن تحديد هويَّات مرتكبي الحادث في غضون ساعات.

في المراحل الأولى من تاريخ الشبكة العنكبوتيَّة، وبالتحديد عندما كان «نتسكيب» هو المتصفَّح الوحيد، كان المستخدمون يظنُّون أنَّهم عند الاتصال بالإنترنت يكونون مجهولين تماماً، إذ كان من الممكن القيام بأيِّ شيء عبر الإنترنت دون معرفة هويَّات الفاعلين، وكان عدم القدرة على التعقُّب يعتبر خصوصيَّة، لكنَّ الأمور تغيَّرت، فنحن نتوقَّع أن تراقب المواقع الإلكترونيَّة تصرُّفاتِنا وتسجِّلها، ولا نشغل أنفسنا حتَّى بالسبب الكامن وراء ذلك، ولا يعني ذلك أنَّنا لا نحرص على خصوصيَّتنا، بل يعني أنَّنا نقبل فكرة أنَّ وجودنا على الإنترنت هو من الأشياء الأقلِّ خصوصيَّة في حياتنا، فالشاشة التي تجلس أمامها تُراقبك.

التقنيات الرقميَّة وتمكين الخصوصيَّة

على عكس تقنيات الاتصال والمعلومات القديمة، تُمكِّن تقنيات الاتصال والمعلومات الحديثة مستخدميها في اتجاهي زيادة مقاومة التدفُّق المعلوماتي وتقليلها على السواء. ويأتي التمكين في شكلين

أساسيَّين، فقد يعني التمكين «تكافؤ الفرص»، وهذا الشكل من التمكين يتحقَّق بالمشاركة في عمليَّة اتخاذ القرارات، وهو أمرٌ مناهضٌ للتهميش، والتحيُّز، وهناك معنى آخر للتمكين، وهو يعني «مزيداً من الفرص»، فهذا تمكين يأتي في صورة زيادة الخيارات المتاحة وتحسين جودتها.

في الحيِّز المعلوماتي، تعمل تقنيات المعلومات والاتصالات الحديثة على تمكيننا نحن الكائنات الحيَّة من المعلوماتيَّة بدرجات متزايدة، ليس من أجل جمع البيانات الشخصيَّة ومعالجتها، ولكن للتحكُّم فيها وحمايتها.

وعند هذه المرحلة من توليد البيانات، تستطيع تقنيات المعلومات الرقميَّة تعزيز حماية البيانات الشخصيَّة من خلال التشفير، وحجب أيِّ معلومات شخصيَّة تدلُّ على هويَّة صاحب البيانات، بتشفير كلمات السر، أو الحماية بالجدران الناريَّة، والاستعانة ببروتوكولات أو خدمات مُطوَّرة بمواصفات خاصَّة، ويمكن استخدام أنظمة التحذير في حالة البيانات المحصورة من مصدر خارجي.

وفي مرحلة تخزين البيانات، أوجدت التقنيات الرقميَّة تشريعاً يمكن أن يضمن عدم مقاومة التدفُّق المعلوماتي التي أزالتها تقنيات المعلومات والاتصالات بالفعل لمنع أي عامل مستخدم من اكتشاف وجود سجلات بيانات شخصيَّة، والوصول إليها، ومراجعة دقَّتها، أو تصحيحها أو تحديثها أو مسحها.

وفي مرحلة إدارة البيانات، من خلال التنقيب عنها، ومشاركتها، وملاءمتها، ودمجها، تستطيع تقنيات المعلومات الرقميَّة مساعدة

المستخدمين في التحكُّم في بياناتهم وتنظيمها بتسهيل تحديد هويَّة المستخدمين المعنيِّين وتنظيمهم.

في كلِّ مرحلة من هذه المراحل، يمكن أن تكون هناك حلول ذاتيَّة ورقابيَّة وتشريعيَّة، وتقنية أيضاً، خاصةً أنَّ ذلك يُسهِّل رصد انتهاكات الخصوصيَّة المعلوماتيَّة والتعامل معها بسهولة بفضل تقنيات المعلومات والاتصالات الرقميَّة.

تعريف جديد للخصوصيَّة

مثلما كانت أفضل طريقة لفهم الثورة المعلوماتيَّة هي اعتبارها ثورة رابعة فيما يتعلَّق بتصوُّراتنا عن ذواتنا، تحتاج الخصوصيَّة إلى إعادة تفسير وإعادة نظر تأخذان بعين الاعتبار الطبيعة المعلوماتيَّة لأنفسنا وتفاعلاتنا ككائنات معلوماتيَّة جديدة، ويمكن الوصول إلى هذا التأويل باعتبار كلِّ شخص محصِّلةً معلوماته، ومن هنا يتمُّ إدراك أنَّ انتهاك الخصوصيَّة المعلوماتيَّة لشخص ما، هو اعتداء على هويَّته الشخصيَّة.

ويتفق هذا التأويل الجديد للخصوصيَّة مع قدرة تقنيات المعلومات على إضعاف الخصوصيَّة المعلوماتيَّة وتعزيزها على حدٍّ سواء، وبالتالي يتعيَّن بذل جهد إيجابي لدعم تقنيات تعزيز الخصوصيَّة إضافة إلى التطبيقات البنَّاءة، التي قد تتيح للمستخدمين التصميم والتشكيل والحفاظ على هويَّاتهم ككائنات رقميَّة وكوكلاء معلوماتيِّين.

يحتاج تدفُّق المعلومات إلى بعض المقاومة لأجل توضيح الفارق بين النظام العام متعدِّد الوكلاء «المجتمع» وهويَّة النظم الصغيرة متعدِّدة الوكلاء «الأفراد» التي تشكِّل النظام العام. ولا مجال هنا لوقوع عمليَّة

تشـكيل الـذات فـي أي مجتمـع (حتَّـى إذا كان مجتمـع المدينـة الفاضلـة) لا تتـاح فيـه الخصوصيَّـة المعلوماتيَّـة، ولا يمكـن بناء هويَّـة شـخصيَّة والحفاظ عليهـا، كمـا لا يمكـن تحقيـق أي رفاهيـة للمجتمـع، فمـا الرفـاه الاجتماعـي سـوى نتـاج أداء وتفاعـل الأشـخاص الذيـن يشـكِّلون المجتمـع.

ولأنَّ هويَّـة الشـخص مُشـكَّلة مـن المعلومـات التـي تخصُّـه، فهـي تُمكِّنـه مـن إدراك أنَّ الحـق فـي الخصوصيَّـة هـو حـقٌّ فـي التحصُّـن الشـخصي ضـد أي تغييـرات مجهولـة المصـدر أو غيـر مرغوبـة أو غيـر مقصـودة فـي هويَّـة الفرد ككيـانٍ معلوماتـيٍّ ذي حصانـةٍ، إيجابيَّـة وسـلبيَّة علـى السـواء، وترجـع أهميَّـة التمتـرس الإيجابـي إلـى أنَّ جمـع معلومـات عـن شـخصٍ، ثـمَّ تخزينهـا، وإعادة إخراجهـا، والتلاعـب فيهـا يمكـن أن يحـدث فـي حـالات قـد تصـل إلـى سـرقة الهويَّـة الشـخصيَّة أو استنسـاخها. وترجـع أهمِّيـة التمنُّـع السـلبي أو الانسـحاب والاختفـاء التـام، إلـى أنَّ انتهـاك الخصوصيَّـة المعلوماتيَّـة للفـرد ربَّمـا يكـون فـي صـورة إكراهـه علـى حيـازة بيانـات غيـر مرغـوب فيهـا، ثـمَّ تغييـر طبيعتـه ككيـانٍ معلوماتـي مـن دون موافقتـه، ولـذا فإنَّ غسـيل المـخ انتهـاك للخصوصيَّة شـأنه فـي ذلـك شـأن قـراءة العقـل، ورؤيـة تفاصيـل الجسـم.

الذكاء الاصطناعي بين الهندسة والمعرفة

تسـعى أبحـاث الـذكاء الاصطناعـي إلـى إعـادة إنتـاج محصِّلـة سـلوكيَّات الـذكاء البشـري، وإنتـاج المعـادل غيـر البيولوجـي لهـذا الـذكاء، بينمـا يهتـمُّ الـذكاء الاصطناعـي - كونـه أحـد فـروع الهندسـة - بإعـادة إنتـاج السـلوك البشـري، ولهذا السـبب نجـده يُحقِّـق نجاحـاً مذهـلاً. إلا أنَّ نتائـج أبحـاث الـذكاء الاصطناعـي كفـرع مـن العلـوم المعرفيَّـة المهتمَّـة بإنتـاج شـكل مسـتقل مـن الـذكاء محبطـة بشـدَّة، وهـي لا ترقـى إلـى مسـتوى الدخـول فـي مقارنـة مـع الـذكاء البشـري.

ملاءمة العالم وتقنيات المعلومات والاتصالات: «الإحاطة»

في مجال الآلات الصناعيَّة، يُسَمَّى الحيِّز ثلاثي الأبعاد الذي يُحدِّد قدرة الآلة على العمل بنجاح بـ«محيط عمل الآلة». وتنجز بعض التقنيات المساندة المتاحة لنا مثل غسَّالات الأطباق وغسَّالات الملابس مهامَّها نظراً إلى أنَّ بيئاتها محاطة بأساس بسيط مثل قدراتها البسيطة. وصعوبة العثور على المحيط المناسب هي التي تجعل كيَّ الملابس بالمكواة العاديَّة يستهلك وقتاً أكبر من كيِّها بالبخار، واليوم بدأت إحاطتنا بحيِّز معلوماتي يقوم على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تغزو محيطنا الذي يمثِّل مختلف جوانب واقعنا، فنراها تحيط بنا من كلِّ مكان.

فإذا تمكَّنت المركبات من دون قائد من الحركة هنا وهناك بمشاكل أقل، وإذا استطاعت «أمازون دوت كوم» توصيل البضائع عبر أسطول من الطائرات من دون طيار، فإنَّ ذلك لن يكون بسبب ابتكارات الذكاء الاصطناعي الهندسي، وإنَّما سيعزى إلى أنَّ المحيط الذي تحتاج إليه هذه الصور التقنيَّة من أجل الإنجاز بات يتلاءم بدرجات متزايدة مع الذكاء الاصطناعي المعرفي وقدراته المحدودة.

وتتمثَّل إحدى التبعات المترتِّبة على إحاطة العالم لتحويله إلى مكانٍ ملائم لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في احتمالات أن يتحوَّل البشر دون وعي إلى ترسٍ في هذه الآلة، والفكرة بسيطة: فنحن أحياناً نحتاج تقنيات المعلومات لفهم ما يحدث حتَّى نستطيع تفسيره، ولذلك سنحتاج إلى أدوات ذكيَّة وبارعة في فهم المعاني مثل البشر للقيام بهذه المهمَّة، وهذا الاتجاه الرائج حديثاً يُعرف بـ«الحوسبة المؤنَّسة، أي المعتمدة على العنصر البشري».

آلة ذكيَّة + ذكاء بشري= نظام ذكي

التكنولوجيا وحماية الحيِّز البيولوجي

تعمل البشريَّة على تغيير كوكب بأسره ليتلاءم مع احتياجاتها، وأمنياتها، وتوقُّعاتها وإشباع رغباتها، فقد بدأ تطوير الحيِّز المعلوماتي الآن يهدِّد رفاه الحيِّز البيولوجي، وهذه مخاطرة حتميَّة، وينبغي بالتأكيد إدارته بأمان أكبر، ويمكن إدارته بنجاح أيضاً، ومع مرور الوقت ستتقلَّص القيود وتزداد الفرص وتنبثق عن ذلك مخاطر جديدة، ومن شأن كلِّ ذلك أن يحوِّل مجموعة المُخاطرين إلى مجموعة صغيرة أو إلى جزء من مجموعة أكبر بكثير من المتأثِّرين بالمخاطرة، فإذا أخذنا مخاطرة بعينها في الاعتبار، فإنَّ كلِّ المُخاطرين «الذين يختارون الخيار الأصعب والأخطر» يتأثَّرون بمخاطراتهم، ومع ذلك يظلُّ هناك متأثِّرون آخرون بالمخاطرة من دون أن يختاروا المغامرة، ولا حتَّى المبادرة، وفي المجتمعات المنظَّمة سياسيّاً، يسعى المتأثِّرون بالمخاطرة إلى حماية أنفسهم من تبعات تصرُّفات المخاطرين عبر نظم من الأحكام المتعلِّقة بالمعايير والبروتوكولات والتراخيص والضوابط وشروط الاستخدام، والاستخدام الملائم، وإجراءات السلامة، وما إلى ذلك.

وبعد أن تتحوَّل هذه الأحكام إلى تشريعات، يمكن أن تعتمد إدارة المخاطر على أنظمة قانونيَّة وتقنيات سلامة من أجل وضع قيود وتوفير فرص في تطوير التكنولوجيا، أو استخدامها، مع تقليل المخاطر التي تقترن بها، وهكذا تُشكِّل النظم القانونيَّة وتقنيات السلامة ما يمكن أن يُسمَّى بـ«التقنيات التحتيَّة»، وهي تقنيات الدرجتين الثانية والثالثة التي تعمل على التقنيات الأخرى وتنظِّمها. ومن المهمِّ

أن نـدرك هنـا أنَّ التكنولوجيـا التحتيَّـة ليسـت هـي فقـط التقنيـات المناسـبة التـي تنظِّـم تقنيـات أخـرى تلائمهـا وتُطبَّـق عليهـا، وإنَّمـا هـي القواعـد والأعـراف والقوانيـن، والظـروف الاجتماعيَّـة والسياسـيَّة التـي تنظِّـم إدارة البحـث والتطويـر التكنولوجيِّيـن أيضـاً، ومـا يلـي ذلـك مـن اسـتخدام أو تطبيـق لتقنيـات بعينهـا، فمفهـوم التكنولوجيـا التحتيَّـة العريـض هـو الباعـث علـى ذلـك التفـاؤل الحـذِر مـن اسـتخدام التكنولوجيـا، وذلـك كمـا يلـي:

- **أولاً:** تصـوُّر المخاطـر السـلبيَّة المحتملـة، مثـل الإخفـاق فـي الحصـول علـى النتائـج المرغوبـة مـن التكنولوجيـا، حيـث يمثِّـل جانـبٌ عريـضٌ مـن الاقتصـاد المعلوماتـي الـذي أوجدتـه تقنيـات المعلومـات والاتصـالات تقنيـةً تحتيَّـةً أيضـاً، إذ يُمَكِّـن الـوكلاء مـن تحديـد المزايـا واسـتغلال الفـرص، وبالمثـل يمكـن أن يتعامـل التشـريع كونـه تقنيـة تحتيَّـة مـع المخاطـر بتقديـم حوافـز للـوكلاء ليُقبِلـوا علـى المخاطـرات.
- **وثانيـاً:** وفـي حالـة إدارة هـذه الحوافـز بحـرص، فإنَّهـا قـد تتحـوَّل إلـى اسـتثمارات، وتبنـي جسـراً ضروريّـاً لعبـور صناعـة الطاقـة مـن نطـاق المـوارد المُلوِّثـة للبيئـة إلـى نطـاق مـوارد الطاقـة النظيفـة المتجـدِّدة، ولأنَّ هـذا المجـال ضيِّـق، فهـذا لا يعنـي أنَّـه لا يسـتحقُّ السـعي، فكونـه المعبـر الوحيـد ربَّمـا يؤكِّـد الأهمِّيـة الملحَّـة لبـدء اتخـاذ الخطـوات الصحيحـة عليـه.
- **وثالثـاً:** وعندمـا نفكِّـر فـي النتائـج السـلبيَّة الأخـرى المحتملـة لاسـتخدام التكنولوجيـا، فإنَّنـا نتبيَّـن فاعليَّـة النهـج القانونـي والإجرائـي كتشـريعات تقنيَّـة حيـن تقـدِّم مزايـا متمثِّلـةً فـي الحوافـز لموازنـة المخاطـر السـلبيَّة، لكنَّهـا قـد تركِّـز أحيانـاً علـى مـا لا

ينبغي القيام به، بدلاً ممَّا ينبغي القيام به، فتفرض قيوداً وتضع عقباتٍ للتصدِّي للمخاطر الإيجابيَّة، وفي هذه الحالة يتسع النطاق ليشمل أربع استراتيجيات أساسيَّة هي: المنع والتقييد والإصلاح والتعويض.

استثمارات رابحة

من الواضح أنَّه لا تقنيات بلا مخاطرات، ذلك أنَّ التكنولوجيا تتخطَّى حدود الممكن، وهذا أمر لا يتأتَّى - حتماً - إلا بشيء من المخاطرة. التقنيات الآمنة تماماً لم تُوجد بعد. كذلك لا حلول بلا ثمن لإدارة المخاطر التكنولوجيَّة، لكن من الجليّ أنَّ هناك طرقاً تقنيَّة تحتيَّة للتعامل بنجاح مع المخاطر التي تنطوي عليها أيَّة تكنولوجيا، ومن هنا تنبع أهمِّية تقنيات المعلومات والاتصالات الذكيَّة، فمن الأهمِّية بمكان أن نستثمر بقدر أكبر وبحكمة أعمق في التقنيات التحتيَّة، كالتعليم، باعتباره التكنولوجيا القادرة على تحسين عقول البشر، والتشريع، باعتباره «التكنولوجيا» القادرة على تحسين التفاعلات الاجتماعيَّة، وبالطبع في تقنيات المعلومات والاتصالات الذكيَّة التي تنظِّم وتراقب عمل التقنيات الأخرى. نحن فعلاً بحاجة ماسَّة إلى مثل هذه الاستثمارات لأنَّ مستقبل التكنولوجيا سيكون دائماً أكثر تعقيداً من الماضي.

المؤلف:

لوتشيانو فلوريدي

أستاذ فلسفة وأخلاق الإعلام في جامعة «أكسفورد».





ملخصات لكتب عالمية تصدر عن
مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة

الثورة الصناعية الرابعة

استثمار الابتكار في قراءة متغيرات الأسواق

تأليف:

كلاوس شواب





التحدِّي

نعيش اليوم بدايات ثورة صناعيَّة رابعة انطلقت مع بداية هذا القرن وعمادها الثورة الرقميَّة، وما يميِّزها هو انتشار شبكة الإنترنت في كلِّ مكان، وظهور أجهزة الاستشعار المتقدِّمة والدقيقة والرخيصة، كما يميِّزها الذكاء الاصطناعي والتعلُّم الآلي.

لكنَّ الثورة الصناعيَّة الرابعة ليست معنيَّة بالآلات والأنظمة الذكيَّة فحسب، وإنَّما يتسع نطاقها لأكثر من ذلك بكثير، فثمَّة موجات من الإنجازات الهائلة التي تحدث في عدَّة مجالات بدءاً من التسلسل الجيني وصولاً إلى تقنية النانو والموارد المتجدِّدة والحوسبة الكميَّة. هذا المزيج الذي يجمع بين تلك التقنيات وتفاعلاتها عبر النطاقات الماديَّة والرقميَّة والبيولوجيَّة هو ما يجعل الثورة الصناعيَّة الرابعة مختلفة تماماً عن سابقاتها، ولذا من المهمِّ أن نعرف النتائج المترتِّبة على هذه الثورة، وكيف ستؤثِّر فينا، وما الذي يمكننا فعله لتسخيرها لصالح البشريَّة.

ماهيَّة الثورة القادمة

يعتبر بعض الأكاديميين والمتخصِّصين التطوُّرات التي نشهدها جزءاً من الثورة الصناعيَّة الثالثة، ولكنَّ هناك ثلاثة أسباب تدعم اعتقادنا بأنَّ ثورةً صناعيَّة رابعةً ومختلفةً في طريقها إلى النور، وهي:

1. **السرعة:** على العكس من الثورات الصناعيَّة السابقة، تتطوَّر الثورة الحاليَّة بمعدَّل فائق السرعة.

2. **الاتساع والعمق:** تعتمد الثورة الحاليَّة على الثورة الرقميَّة وتجمع بين تقنيات متعدِّدة تؤدِّي إلى تحوُّلات غير مسبوقة على مستوى الاقتصاد والأعمال والمجتمع والأفراد، ولا يقتصر تأثيرها في الأشياء التي نفعلها أو الكيفيَّة التي نعمل بها، بل وتؤثِّر في كينونتنا كذلك.

3. **تأثير النظُم:** وهذا يتضمَّن تحوُّلاً في مختلف المنظومات عبر كلِّ الدول والمؤسَّسات والمجالات والمجتمعات.

التوجُّهات التكنولوجيَّة العملاقة

هناك سمة رئيسة تجمع بين كلِّ التطوُّرات والتقنيات، وهي أنَّها تُعزِّز التأثير النافذ للرقمنة وتقنيات المعلومات، فالروبوتات المتطوِّرة لم تكن لتوجد دون تطوُّر الذكاء الاصطناعي الذي يعتمد بدوره على الحوسبة اعتماداً أساسياً.

ولتحديد التوجُّهات الكاسحة ونقل النطاق الواسع للمحرِّكات التكنولوجيَّة للثورة الصناعيَّة الرابعة، حدَّدنا ثلاثة أنواع من التوجُّهات كما يلي:

التوجُّهات الماديَّة الكاسحة

1. **المركبات آليَّة التشغيل:** تهيمن السيَّارات بلا قائد على الأخبار رغم وجود الكثير من المركبات الأخرى آليَّة التشغيل مثل الطائرات والقوارب.

2. **الطباعة ثلاثيَّة الأبعاد:** تُصمِّم الطباعة ثلاثيَّة الأبعاد أشكالاً ثلاثيَّة باستخدام قالب رقمي، وتُستخدم هذه التقنية في مجموعة كبيرة من التطبيقات بدءاً من توربينات الرياح الضخمة وصولاً إلى عمليَّات نقل الأعضاء، وعلى العكس من السلع المصنَّعة والمُنتَجة بالجملة، يمكن تصميم المُنتَجات التي تُستخدَم فيها تقنية الطباعة ثلاثيَّة الأبعاد حسب رغبة العميل.

3. **الروبوتات:** سيؤدِّي التقدُّم السريع الذي يشهده عالم الروبوتات إلى جعل التعاون بين الإنسان والآلة واقعاً ملموساً، فالروبوتات تزداد تكيُّفاً ومرونةً، بفضل تصميمها الهيكلي والوظيفي المُلهَم بتركيبات بيولوجيَّة معقَّدة، فالتطوُّرات التي تشهدها أجهزة الاستشعار تُساعد الروبوتات على تحقيق فهم واستجابة أفضل للبيئة المحيطة بها كما تساعدها على المشاركة في مجموعة متنوِّعة من المهام كأعمال المنزل مثلاً، وتستطيع الروبوتات حالياً الوصول إلى المعلومات عن بعد عبر الحوسبة السحابيَّة ممَّا يمكنها من الاتصال بشبكات الروبوتات الأخرى.

4. **المواد الجديدة:** توجد حالياً تطبيقات للمواد الذكيَّة التي تُنظِّف أو تُعالِج نفسها ذاتياً، ومعادن مزوَّدة بذاكرة لديها القدرة على استعادة أشكالها الأصليَّة، كما توجد أنواع من السيراميك والكريستال قادرة على تحويل الضغط إلى طاقة وما إلى ذلك.

التوجُّهات الرقميَّة الكاسحة

- أحد الجسور الرئيسة التي تصل بين التطبيقات الماديَّة والرقميَّة، والتي مكَّنت لها الثورة الصناعيَّة الرابعة هو «إنترنت الأشياء»

وهو في أبسط صوره عبارة عن علاقة بين الأشياء (المنتجات والخدمات والأماكن وغير ذلك) والأشخاص، تُعزِّزها التقنيات المترابطة والمنصَّات المتنوِّعة.

- أجهزة الاستشعار وغيرها من الوسائط المتعدِّدة لربط الأشياء بشبكات افتراضيَّة تتزايد بمعدَّل مذهل. ويجري تثبيت أجهزة الاستشعار الأصغر حجماً والأرخص ثمناً والأكثر ذكاءً في المنازل والملابس والأكسسوارات والمدن والمواصلات وشبكات الطاقة، إضافة إلى عمليَّات التصنيع.
- المنصَّات المدعومة بالتكنولوجيا التي مهَّدت السبيل لما يُعرف باقتصاد الاستخدام (عند الطلب)، أو «الاقتصاد التشاركي». هذه المنصَّات التي يسهُل استخدامها عبر هاتف ذكي تجمع الأفراد والأصول والبيانات، ثمَّ توفِّر طرقاً جديدةً لاستهلاك السلع والخدمات. يجمع بين هذه المنصَّات شيء واحد، وهو إمكانيَّة بناء جسور الثقة بين المورِّدين والمستهلكين من خلال المواءمة بين العرض والطلب بطريقة سهلة ومنخفضة التكلفة، وبتقديم سلع متنوِّعة للمستهلكين، والسماح للطرفين المتشاركين بالتفاعل وإبداء الرأي للآخر، ومن شأن هذا أن يتيح الاستخدام الفعَّال للأصول غير المستغلَّة على النحو الملائم، وهذه الأصول تخصُّ الأشخاص الذين لم يعتبروا أنفسهم مورِّدين في السابق قط، كأن يتيحوا للآخرين استخدام مقعد في سيَّارتهم، أو غرفة نوم إضافيَّة في منزلهم، أو الوقت والمهارة المطلوبين لتقديم خدمة معيَّنة مثل التوصيل أو إصلاح المنزل أو الترجمة والتصاميم الفنيَّة، وغيرها.

«التكنولوجيا ليست قوَّة خارجيَّة لا نملك السيطرة عليها، بل هي موجات من الخيارات والابتكارات الداخليَّة التي يمكننا دائماً إعادة توجيهها ونبذ عيوبها»

التوجُّهات البيولوجيَّة الكبرى

- الابتكارات في عالم البيولوجيا وعلم الوراثة حقاً مذهلة. في السنوات الأخيرة، تحقَّق تقدُّم كبير في خفض التكلفة وزيادة سهولة التسلسل الجيني وتنشيط الجينات والتحرير الجيني.
- البيولوجيا التركيبيَّة هي الخطوة القادمة التي ستمنحنا القدرة على التعديل الوراثي للكائنات الحيَّة من خلال كتابة حمضها النووي أو الـ«دي إن إيه».
- لا يزال فهمنا للروابط بين المؤشِّرات الجينيَّة والمرض غائباً، غير أنَّ المعلومات المتزايدة من شأنها أن تجعل الطبَّ الدقيق واقعاً ملموساً، ممَّا يسمح بتنقيح علاجات متطوِّرة تزيد من نسب الشفاء.
- نتيجة للجمع بين التقنيات المختلفة وإثراء بعضها بعضاً، سيتم الجمع بين تقنية الطباعة ثلاثيَّة الأبعاد والتحرير الجيني لإنتاج أنسجة حيَّة لإصلاح الأنسجة وتجديدها عبر عمليَّة «الطباعة الحيويَّة».
- يجري حالياً تطوير طرق جديدة لزراعة أجهزة ترصد مستويات النشاط وكيمياء الدم، وكيف يرتبط كلُّ هذا بالصحَّة العضويَّة والعقليَّة ويرفع من مستوى الرفاهية في المنزل والإنتاجيَّة في العمل.

فـي عالـم البيولوجيا ثمَّـة عـدد مـن التحدِّيـات الكبـرى أمـام تطويـر معايير اجتماعيَّـة وقواعـد ونظـم ملائمـة فـي ذات الوقـت. سـنجد أنفسـنا فـي مواجهة أسـئلة جديـدة مثـل: «مـا المعلومـات والبيانـات الخاصَّـة بأجسـادنا وصحَّتنـا التـي يمكننـا، أو ربَّمـا علينـا إطـلاع الآخريـن عليهـا؟»، «ومـا مسـؤوليَّاتنا وحقوقنـا عندمـا يتعلَّـق الأمـر بالشـفرة الجينيَّـة للأجيـال المسـتقبليَّة؟».

تأثير الثورة الصناعيَّة الرابعة في الاقتصاد

هـذه قضيَّـة ينقسـم بشـأنها الاقتصاديُّـون إلـى فريقيـن. يشـمل الفريـق الأول التقنيِّيـن المتشـائمين الذيـن يذهبـون إلـى أنَّ الإسـهامات الحاسـمة للثـورة الرقميَّـة قـد خرجـت إلـى النـور بالفعـل، وأنَّ تأثيرهـا فـي الإنتاجيَّـة انتهـى تقريبـاً، ويشـمل الفريـق الثانـي المتفائليـن الذيـن يزعمـون أنَّ التكنولوجيـا والابتـكار يمـرَّان بنقطـة تحـوُّل وسـيؤدِّيان إلـى زيـادة هائلـة فـي الإنتاجيَّـة ونمـوِّ الاقتصـاد بقـوَّة.

ومـن المهـمِّ أن نقـدِّم سـياقاً للتأثيـرات المحتملـة للثـورة الصناعيَّـة الرابعـة فـي النمـوِّ بالرجـوع إلـى اتجاهـات اقتصاديَّـة حديثـة وغيـر ذلـك مـن العوامـل التـي تُسـهم فـي النمـو، وهنـاك عـدد مـن التفسـيرات لتباطـؤ النمـوِّ الاقتصـادي العالمـي فـي الوقـت الراهـن، وهنـاك تفسـيران يرتبطـان بالتقـدُّم التكنولوجـي وهمـا: الشـيخوخة والإنتاجيَّـة.

تمثِّـل الشـيخوخة تحدِّيـاً اقتصاديـاً لأنَّنـا إن لـم نرفـع سـنَّ التقاعـد بحيـث يسـتطيع الأفـراد الأكبـر سـناً المشـاركة فـي العمـل، فسـينخفض عـدد السـكان العامليـن وسـتزداد نسـبة كبـار السـنِّ الذيـن يحتاجـون إلـى مـن يعولهـم، وبينمـا تـزداد نسـب الشـيخوخة بيـن السـكَّان ويقـلُّ عـدد الشـباب، تنخفـض معـدَّلات شـراء السـلع باهظـة التكلفـة مثـل المنـازل

والأثـاث والسـيَّارات والأجهـزة المنزليَّـة، ومـن المحتمـل أن يقـلَّ إقبـال النـاس علـى المخاطـرة فـي الاسـتثمار؛ لأنَّ المتقدِّميـن فـي السـنِّ سـيحتفظون فـي الأغلـب بالأصـول التـي سـيحتاجون إليهـا للتقاعـد، بـدلاً مـن تأسـيس مؤسَّسـات وإقامـة مشـروعات جديـدة، وهنـاك بالمقابـل الأشـخاص الذيـن يتقاعـدون ويسـحبون مدَّخراتهـم المتراكمـة ممَّـا يـؤدِّي إلـى خفـض معـدَّلات الادِّخـار والاسـتثمار.

تمنحنـا الثـورة الصناعيـة الرابعـة القـدرة علـى العيـش لوقـت أطـول، وأن ننعـم بالصحَّـة والحيويَّـة فـي حياتنـا. ومـن المتوقَّـع فـي الاقتصـادات المتقدِّمـة أن تصـل أعمـار أكثـر مـن ربـع الأطفـال الذيـن يُولـدون حاليـاً إلـى مائـة عـام، ثـمَّ سـيتعيَّن علينـا إعـادة النظـر فـي القضايـا المهمَّـة مثـل السـنِّ المناسـبة للعمـل والتقاعـد وتخطيـط الأفـراد لحياتهـم.

الإنتاجيَّـة هـي أهـمُّ مقوِّمـات النمـوِّ طويـل الأمـد وارتفـاع مسـتوى المعيشـة، فـإن عجزنـا عـن الحفـاظ عليهـا خـلال الثـورة الصناعيَّـة الرابعـة، فسـيؤدِّي غيابهـا إلـى تراجـع النمـوِّ وانخفـاض مسـتوى المعيشـة، ولـذا لـم نـزَل فـي بدايـات الشـعور بالتأثيـر الإيجابـي الـذي يمكـن أن تُحدِثـه الثـورة الصناعيَّـة الرابعـة، وتفاؤلنـا نابـع مـن ثلاثـة مصـادر رئيسـة:

تُقـدِّم الثـورة الصناعيَّـة الرابعـة فرصـةً لدمـج احتياجـات غيـر ملبَّـاة لملياريـن مـن البشـر فـي الاقتصـاد العالمـي، مـا يعـزِّز الطلـب علـى المنتجـات والخدمـات وربـط الأفـراد والمجتمعـات فـي جميـع أرجـاء العالـم ببعضهـم.

سـتزيد الثـورة الصناعيَّـة الرابعـة قدرتنـا علـى مواجهـة العوامـل الخارجيَّـة السـلبيَّة وتعزيـز النمـوِّ الاقتصـادي المحتمـل، فالتطـوُّرات

التكنولوجيَّة المتسارعة في الطاقة المتجدِّدة وتخزين الطاقة من شأنها أن تجعل الاستثمارات في هذه المجالات أكثر ربحيَّة، مُعزِّزة بذلك نموَّ الناتج المحلي الإجمالي، وستسهم تلك التطوُّرات في تخفيف التغيُّر المناخي الذي يمثِّل أحد التحدِّيات الكبرى في عالمنا اليوم.

يناضل قادة المؤسَّسات والحكومات والمجتمع المدني في الوقت الراهن لإحداث تحوُّل يمكِّنهم من تحقيق أعلى مستويات الكفاءة التي توفِّرها الإمكانات الرقميَّة.

تأثير الثورة الصناعيَّة الرابعة في سوق العمل

للتكنولوجيا تأثيران متنافسان على سوق العمل، أولاً: هناك تأثير تدميري حيث يؤدِّي الاضطراب الذي تُحدِثه التكنولوجيا والأتمتة إلى الاستعاضة برأس المال عن العمالة، ممَّا يزيد من معدَّلات البطالة ويُجبِر العمال على إعادة توجيه مهاراتهم إلى مجال آخر،

وثانياً: يكون التأثير التدميري مصحوباً بتأثير الرسملة حيث يزداد الطلب على السلع والخدمات الجديدة ويخلق وظائف ومشروعات ومجالات جديدة.

والسؤال المطروح هنا هو: ما هو دورنا لتعزيز نتائج أكثر إيجابيَّة ومساعدة المتعثِّرين بسبب هذا التحوُّل؟

بالفعل جرت أتمتة العديد من الأعمال المختلفة لا سيَّما التي تتضمَّن عملاً يدوياً أو ميكانيكياً متكرِّراً، وسيتْبَع هؤلاء آخرون حيث تستمرُّ قوَّة الحوسبة في النموِّ على نحوٍ هائل. وأسرع ممَّا يتوقَّع

معظم الناس، ستحدث أتمتة جزئيَّة أو كليَّة لأعمال أصحاب المهن المتخصِّصة مثل المحامين والمحلِّلين الماليِّين والأطبَّاء والصحفيِّين والمحاسبين ووكلاء التأمين وغيرهم، وستخلق الثورة الصناعيَّة الرابعة فرص عمل أقلَّ في مجالات جديدة مقارنةً بالثورات السابقة. وستزداد فرص العمل في الوظائف المعرفيَّة مرتفعة الدخل والوظائف اليدويَّة منخفضة الدخل، وستقلُّ الفرص كثيراً في الوظائف الروتينيَّة ذات الدخل المتوسِّط.

الثورة الصناعيَّة الرابعة ستؤثِّر في أسواق وأماكن العمل في أنحاء العالم، لكنَّ هذا لا يعني أنَّنا نواجه معركة بين الإنسان والآلة، ففيما يتعلَّق بغالبيَّة الحالات سيؤدِّي الجمع بين التقنيات الرقميَّة والماديَّة والبيولوجيَّة التي تقود التغييرات الحاليَّة إلى تعزيز العمل البشري والمعرفة، ممَّا يعني أنَّ القادة يحتاجون إلى إعداد القوى العاملة وتطوير نماذج تعليميَّة للتعامل مع الآلات الذكيَّة التي تزداد قدرةً وكفاءة، وتنخفض تكلفتها باستمرار.

تأثير الثورة الصناعيَّة الرابعة في المهارات

في المستقبل القريب، ستتطلَّب الوظائف المنخفضة المخاطر مهارات اجتماعيَّة وإبداعيَّة، لا سيَّما صنع القرار في ظلِّ حالة من عدم الوضوح وتطوير أفكار جديدة، لكنَّ هذا قد لا يدوم، ففي واحدة من المهن الأكثر إبداعاً وهي الكتابة والتأليف بدأنا نقرأ الروايات المؤتمتة التي أنتجها الذكاء الاصطناعي، إذ يمكن للخوارزميَّات المعقَّدة إنتاج روايات بأسلوب يناسب جمهوراً بعينه، وفي الغد القريب سنرى العديد من المهن، ولن يقتصر السبب في ظهورها على الثورة

الصناعيَّـة الرابعـة، بـل سيشـمل العوامـل غيـر التكنولوجيَّـة مثـل الضغـوط الديموغرافيَّـة والتحـوُّلات الجغرافيَّـة والسياسـيَّة والمعاييـر الاجتماعيَّـة والثقافيَّـة الجديـدة، فـلا يمكننـا اليـوم التنبُّـؤ بطبيعـة تلـك العوامـل، لكـنَّ القـدرات والمواهـب سـتكون بمنزلـة العامـل الإنتاجـي الحاسـم أكثـر مـن رأس المـال ذاتـه، ولهـذا السـبب سـتؤدِّي نـدرة الأيـدي الماهـرة وليـس وفـرة رأس المـال إلـى الحـدِّ مـن الابتـكار والقـدرة على المنافسـة والنمـو، ومـن شـأن هـذا أن يُفسِـح المجـال أمـام سـوق عمـل ذي شـرائح منخفضـة المهـارة والأجـر، وشـرائح مرتفعـة المهـارة وعاليـة الأجـر، أو إلـى تجويـف القاعـدة الكاملـة لهـرم المهـارات الوظيفيَّـة، مـا يـؤدِّي إلـى حالـة مـن عـدم تكافـؤ الفـرص وزيـادة التوتُّـرات الاجتماعيَّـة مـا لـم نُعـدّ العـدَّة لهـذه التغييـرات مـن الآن.

ومـع التغييـرات المتسـارعة التـي تشـهدها التكنولوجيـا، سـتركِّز الثـورة الصناعيـة الرابعـة فـي قـدرة العامليـن علـى التكيُّـف مع مختلـف السـياقات والبيئـات والتعلُّـم المسـتمر للمهـارات والأسـاليب الجديـدة.

تأثير الثورة الصناعيَّة الرابعة في الأعمال

سـتكون للثـورة الصناعيـة الرابعـة أربعـة تأثيـرات فـي عالـم الأعمـال فـي مختلـف المجـالات:

1. حدوث تحوُّل في توقُّعات العملاء

يُعـاد حاليـاً تعريـف توقُّعـات العمـلاء والنظـر إليهـا كتجـارب وخبـرات، فتجربـة «أبـل» مثـلاً لا تتعلَّـق بالكيفيَّـة التـي نسـتخدم بهـا المنتـج فحسـب، بـل بالتعبئـة والتغليـف والعلامـة التجاريَّـة وعمليَّـة التسـوُّق وخدمـة العملاء، وهكـذا تُعيـد «أبـل» تعريـف توقُّعـات العمـلاء لتشـمل تجاربهـم مـع المنتج.

والأساليب التقليديَّة في التقسيم الديموغرافي تشهد تحوُّلاً إلى الاستهداف عن طريق المعايير الرقميَّة، حيث يمكن التعرُّف إلى العملاء المحتملين بناءً على استعدادهم ورغبتهم في مشاركة المعلومات والتفاعل، ومع تزايد وتيرة التحوُّل من التملُّك إلى المشاركة، سيصبح تبادل المعلومات جزءاً جوهرياً في عرض القيمة، وسيُحدِّد جيل الألفيَّة التوجُّهات الاستهلاكيَّة. إنَّه عالمٌ معنيٌّ بالمشاركة بين الناس أكثر من تركيزه على المحتوى الذي يبتكره المستخدم. عالمٌ لحظيٌّ نحصل فيه على تعليمات المرور في نفس اللحظة وتصل فيه السلع التي نحتاجها إلى باب منزلنا مباشرةً، ويتطلَّب هذا العالم الآنيُّ الاستجابة الفوريَّة حيثما كانت تلك المؤسَّسات أو أينما كان عملاؤها.

2. تعزيز المنتجات بالبيانات التي تُحسِّن إنتاجيَّة الأصول

تُحدِث التقنيات الجديدة تحوُّلاً في الطريقة التي تنظر بها المؤسَّسات إلى أصولها وتُديرها من خلالها، وذلك لأنَّ المنتجات والخدمات تزداد قوَّة وفاعليَّة بفضل الإمكانات الرقميَّة التي تُعزِّز قيمتها.

كما أنَّ التحليل الذي توفِّره أجهزة الاستشعار تجعل عمليَّة الرصد الدائم والصيانة الفوريَّة أمراً ممكناً وميسوراً، ومن شأن هذا تعظيم الاستفادة منها، فالأمر لم يعد يتعلَّق باكتشاف أخطاء معيَّنة، بل باستخدام العلامات المرجعيَّة للأداء (بناءً على البيانات التي توفِّرها أجهزة الاستشعار) التي تُبيِّن كلَّ خللٍ يصيب الأجهزة.

القدرة على التنبُّؤ بأداء أصل من الأصول يساعد على وضع نماذج عمل جديدة، كما أنَّ القدرة على التنبُّؤ بأداء أحد الأصول تُتيح فرصاً جديدةً لتحديد أسعار الخدمات.

3. بناء شراكات جديدة بفضل وعي المؤسَّسات بأهميَّة التعاون

عندما تتشارك المؤسَّسات الموارد، يمكن تحقيق قيمة للطرفين، إضافة إلى الاقتصاديات التي يحدث في ظلِّها هذا التعاون، لكنَّ صور التعاون لا تكون مباشرة دائماً. إنَّها تتطلَّب استثماراً كبيراً من جانب الطرفين لتطوير استراتيجيَّة المؤسَّسة والبحث عن الشركاء المناسبين، وتأسيس قنوات التواصل وتحقيق التناغم بين العمليَّات والاستجابة المرنة للظروف المتغيِّرة داخل الشراكة وخارجها، وقد تتمخَّض صورُ التعاون هذه عن نماذج عمل جديدة مثل خطط مشاركة السيَّارات في المدن التي تجمع بين مؤسَّسات من مجالات شتَّى لتقديم تجربة متكاملة للعميل.

4. تحوُّل النماذج التشغيليَّة إلى نماذج رقميَّة

تتطلَّب هذه التأثيرات إعادة النظر في نماذجها التشغيليَّة، وعليه فإنَّ التحدِّي الذي يواجهه التخطيط الاستراتيجي هو حاجة المؤسَّسات إلى العمل بوتيرة أسرع وبمزيد من الذكاء.

المنصَّة نموذج تشغيلي مهمٌّ يسَّرته التأثيرات الشبكيَّة للرقمنة، ومظهر المنصَّات العالميَّة المتصلة اتصالاً وثيقاً بالعالم المادي بمنزلة طابع مميِّز للثورة الصناعيَّة الرابعة، واستراتيجيَّة المنصَّة مفيدة ومعرقِلة، لأنَّها علاوة على الحاجة إلى المزيد من التمركز حول العميل وتعزيز المنتجات باستخدام البيانات، تُحوِّل مجالات كثيرة من التركيز على بيع المنتجات إلى تقديم الخدمات، فمن الممكن مثلاً الوصول الرقمي إلى ملايين الكتب عبر «متجر أمازون كيندل»، أو مشاركة السيَّارات التي توفِّر خدمات نقل دون الحاجة إلى امتلاك المركبة. هذا التحوُّل قويٌّ

ويسمح بظهور نماذج أكثر شفافية واستدامة لتبادل القيمة في الاقتصاد، لكنَّه يُفرز تحدِّياتٍ في الطريقة التي نُعرِّف بها التملُّك، والطريقة التي نتفاعل بها مع منصَّات تقدِّم لنا خدمات على نطاق واسع.

تُشكِّل نماذج العمل المدعومة بالبيانات مصادر جديدة للإيرادات، وذلك بفضل قدرتها على الوصول إلى معلومات قيِّمة عن العملاء في سياق أوسع نطاقاً، وهذه النماذج تزداد اعتماداً على التحليلات والبرامج الحاسوبيَّة في إطلاق العنان لرؤى جديدة، فهذه التحوُّلات تعني أنَّ المؤسَّسات بحاجة إلى الاستثمار الكثيف في النظم الإلكترونيَّة وأمن المعلومات لتجنُّب التأثُّر السلبي المباشر بفعل المجرمين أو الإخفاقات غير المقصودة في البنية الأساسيَّة الرقميَّة.

النماذج التشغيليَّة الناشئة تعني أنَّه ينبغي إعادة النظر في الموهبة والثقافة في ضوء المتطلَّبات المهاريَّة الجديدة، والحاجة إلى جذب نوع جديد من رأس المال البشري والحفاظ عليه، وتحتاج المؤسَّسات إلى التكيُّف مع عصر «الموهبة»، ففي عالم تُصبِحُ فيه الموهبة صورةً مهيمنةً ومعزِّزةً للميزة الاستراتيجيَّة، سنضطرُّ إلى إعادة النظر في الهياكل التنظيميَّة.

ستتحوَّل المؤسَّسات الناجحة من الهياكل الهرميَّة إلى نماذج أكثر تشابكاً وتعاوناً، وستزداد أهميَّة التحفيز كعنصر جوهري لا غنى عنه، وستغذِّيه الرغبة المشتركة لدى الموظَّفين والإدارة في الإتقان والاستقلاليَّة وتحقيق المعنى والقيمة، ويشير كلُّ هذا إلى أنَّ المؤسَّسات ستصبح أكثر تمركزاً حول الفرق الموزَّعة والمنتشرة والموظَّفين الذين يعملون عن بعد مع استمرار تبادل المعلومات والرؤى حول الأشياء أو المهام التي يجري إنجازها.

الجمع بين العوالم الرقميَّة والماديَّة والبيولوجيَّة

فـي جميـع المجـالات تقريبـاً، أفـرزت التقنيـات الرقميَّـة طرقـاً جديـدة ومسـتحدثة للجمـع بيـن المنتجـات والخدمـات، وخـلال ذلـك عملـت هذه التقنيـات علـى إزالـة الحواجـز التقليديَّـة بيـن مجـالات مختلفـة. ففـي عالـم السـيارات مثـلاً، صـارت السـيَّارة حاسـوباً يسـير علـى عجـلات حيـث يمثِّـل الشـقُّ الإلكترونـي للسـيارة 40٪ مـن تكلفـة السـيَّارة، كمـا يمـرُّ القطـاع المالـي بفتـرة مماثلـة مـن التغييـر الجـذري، فمنصَّـات مشـاركة «النظيـر للنظيـر» تُزيـل الحواجـز التـي تعـوق دخـول السـوق أو تحـول دون خفـض التكاليـف، كمـا يُواجـه قطـاع الرعايـة الصحيَّـة تحـدِّي دمـج التطـوُّرات المتزامنـة فـي التقنيـات الماديَّـة والبيولوجيَّـة والرقميَّـة، حيـث يتزامـن تطويـر أسـاليب تشـخيصيَّة وعلاجـات جديـدة مـع دفعـة لرقمنـة سـجلات المرضـى والاعتمـاد علـى المعلومـات التـي يمكـن جمعهـا مـن أجهـزة يمكـن ارتداؤهـا وتقنيـات يمكـن زراعتهـا.

لـن يكـون التغيير فـي المجـالات المختلفـة بنفس الشـدَّة، لكـنَّ القـوى الدافعـة للثـورة الصناعيَّـة الرابعـة سـتجعلها تصعـد منحنـى التحـوُّل.

فـي عالـم تكتنفـه حالـة مـن الغمـوض، تصبـح القـدرة علـى التكيُّـف حاسـمة، فـإن لـم تسـتطع مؤسَّسـة مـا صعـود المنحنـى، فسـتُقذَف خـارج المجـال. نعـم، سـتحتاج المؤسَّسـات المزدهـرة إلـى الاحتفـاظ بميزتهـا الإبداعيَّـة وصقلهـا باسـتمرار، وسـتواجه مختلـف المجـالات ضغوطـاً مسـتمرَّة للتكيُّـف، وسـيصبح التطـوُّر الدائـم أكثـر شـيوعاً، ممَّـا يشـير إلـى أنَّ عـدد روَّاد الأعمـال ومديـري المنشـآت سـيزداد، وسـتتمتَّع المنشـآت الصغيـرة والمتوسِّـطة بمزايـا السـرعة والـذكاء الضروريَّيـن للتعامل مـع التغيير

الجذري والابتكار. وعلى النقيض لن تستطيع المنظَّمات البقاء إلا بتعظيم مزاياها واستثمارها في مشروعات صغيرة ومتوسِّطة عن طريق الاستحواذ على مؤسَّسات أصغر حجماً وأكثر ابتكاراً، أو الدخول في شراكات معها، وسيمكِّنها هذا من الاحتفاظ بالاستقلاليَّة في مشروعاتها في الوقت الذي تُفسِح فيه المجال لعمليَّات أكثر كفاءةً وذكاءً وإبداعاً، كما ستُشكِّل السياقات التنظيميَّة والتشريعيَّة الكيفيَّة التي يتطوَّر بها الباحثون والمواطنون بحيث يستثمرون في كلٍّ من التقنيات الناشئة والنماذج التشغيليَّة التي تمكِّنهم من تحقيق القيمة لمستخدميهم ويتبنَّوْنَها.

وفي حين قد تتباين الرؤى حول ما يُشكِّل المزيج الملائم من التشريعات والنظم والقواعد الضابطة، تتشارك الحكومات وقيادات المجتمع المدني هدفاً واحداً هو تشكيل قواعد وأنظمة تشريعيَّة مسؤولة وذكيَّة تتيح الفرصة للابتكار كي يزدهر، في نفس الوقت الذي تقلِّل فيه من حجم مخاطرها إلى أدنى مستوياتها لضمان استقرار المجتمع ورخائه.

الحوكمة الذكيَّة

هناك سؤال يُطرح بقوَّة: كيف يستطيع واضعو السياسات والمشرِّعون دعم التطوُّرات التكنولوجيَّة دون كبت القدرات والطاقات المبدعة في الوقت الذي يحتفظون فيه باهتمام المستهلكين والجمهور بوجه عام؟

الإجابة هي الحوكمة الذكيَّة التي تتطلَّب من المشرِّعين وواضعي السياسات إيجاد طرق للتكيُّف المستمرِّ مع بيئة جديدة سريعة التغيُّر، وذلك بإعادة اكتشاف أنفسهم من أجل فهم أفضل لما يخضع لتنظيمهم

وتشريعاتهم، ففي عالم تتحوَّل فيه الفعَّاليات العامَّة والأساسيَّة وصور التواصل الاجتماعي والمعلومات الشخصيَّة، إلى منصَّات رقميَّة، تحتاج الحكومات بالتعاون مع قطاع الأعمال والمجتمع المدني إلى صياغة قواعد وتوازنات وضوابط للحفاظ على العدالة والتنافسيَّة والمساواة والملكيَّة الفكريَّة والسلامة والموثوقيَّة، وستكون الحكومات بحاجة إلى تشجيع المواطنين على المشاركة الفعَّالة وإجراء تجارب تنظيميَّة تُفسِح المجال للتعلُّم والتكيُّف.

التحوُّل الاجتماعي

من منظور مجتمعي أوسع نطاقاً، يتمثَّل أحد أعظم الآثار المترتِّبة على الرقمنة في ظهور المجتمع «المتمركز حول الذات»، عمليَّة التفريد وظهور صور جديدة من الانتماء إلى المنظومة المجتمعيَّة، فعلى العكس ممَّا كان سائداً في الماضي، أصبحت فكرة الانتماء إلى مجتمع اليوم أكثر اعتماداً على المشروعات الشخصيَّة والقيم والاهتمامات الفرديَّة، وليس الانتماء إلى المكان والعمل والأسرة.

الصور الجديدة من الإعلام الرقمي التي تشكِّل عنصراً جوهرياً من عناصر الثورة الصناعيَّة الرابعة تزداد تأثيراً في تأطيرنا الفردي والجمعي للمجتمع والمنظومة المجتمعيَّة الأوسع نطاقاً. فالإعلام الرقمي يعمل على ربط الناس ببعضهم، سواءً فيما يتعلَّق بالتفاعلات الثنائيَّة أو التفاعل بين الفرد والجماعة بطريقة جديدة تماماً، ما يساعد المستخدمين على الاحتفاظ بعلاقات صداقة عبر حدود الزمان والمكان، ومن شأن هذا أن يؤدِّي إلى تشكيل مجموعات مصالح جديدة، وتمكين هؤلاء المعزولين اجتماعياً أو مادياً من التواصل مع من يُشبهونهم في طريقة

التفكير. كذلك يسمح المستوى المرتفع من الوفرة وانخفاض التكاليف وتحييد الجغرافيا للإعلام الرقمي بمساحة أكبر من التفاعل عبر الحواجز الاجتماعيَّة والاقتصاديَّة والثقافيَّة والسياسيَّة وغيرها.

الرابط البشري

كلَّما أصبح العالم رقمياً ومتطوراً من الناحية التقنيَّة، زادت الحاجة إلى الإحساس باللمسة الإنسانيَّة التي تُعزِّزها العلاقات الوثيقة والروابط الاجتماعيَّة. ثمَّة مخاوف متنامية من أنَّه مع تعميق الثورة الصناعيَّة الرابعة من علاقاتنا الفرديَّة والجمعيَّة بفعل التكنولوجيا، فقد يؤثِّر هذا بالسلب في مهاراتنا الاجتماعيَّة وقدرتنا على التجاوب عاطفياً وإنسانياً مع المحيطين بنا.

علاقتنا بالتقنيات التي أتاحتها لنا وسائل الاتصال عن بعد هي حالةٌ تستدعي الدراسة، فحقيقة أنَّنا على اتصال دائم قد تحرمنا من أحد أكثر أصولنا أهمِّيَّة، وهو الوقت الذي نتوقَّف فيه لنتأمَّل ونشارك في حوار واقعي لا تُستخدم فيه التكنولوجيا ولا يُستعان فيه بوسائل التواصل الاجتماعي، فعندما يتحدَّث شخصان، فإنَّ مجرَّد وجود الهاتف على المنضدة التي يجلسان أمامها أو في محيط رؤيتهما يُؤثِّر في الموضوع الذي يتحدَّثان فيه، وفي جودة تواصلهما وارتباطهما، لكنَّ هذا لا يعني أن نتخلَّى عن هواتفنا، وإنَّما يلفت انتباهنا إلى استخدامها بمزيد من الانتباه والوعي.

الخصوصيَّة

تُعدُّ قضيَّة الخصوصيَّة من أكبر التحدِّيات الفرديَّة التي تمخَّضت عنها شبكة الإنترنت وزيادة درجة تشابك علاقاتنا بوجه عام، فعندما

تتسم حياة المرء بالشفافية التامَّة، وتصبح الأخطاء، صغرت أم كبرت، معلومة لدى الجميع، يكون من الصعب على أيٍّ منَّا أن يمتلك الشجاعة للاضطلاع بمسؤوليَّات القيادة العليا حينذاك. ستسهم الثورة الصناعيَّة الرابعة في تغلغل التكنولوجيا في حياتنا كأفراد، ومع ذلك علينا أن نبدأ في فهم الكيفيَّة التي ستؤثِّر بها تلك التغييرات التكنولوجيَّة الهائلة في ذواتنا وشخصياتنا، فقد أصبح لزاماً علينا أن نتأكَّد من أنَّ التكنولوجيا ستبقى في خدمتنا ولن تستعبدنا، وعلى المستوى الجمعي ينبغي أن نطمئنَّ إلى أنَّ التحدِّيات التي تقذف بها التكنولوجيا في طريقنا قابلة للفهم والتحليل على النحو الملائم، وذلك كي نتيقَّن من أنَّ الثورة الصناعيَّة الرابعة ستعزِّز مستوى رفاهيتنا وشعورنا بالسعادة.

الطريق إلى الأمام

ربَّما تؤدِّي الثورة الصناعيَّة الرابعة إلى تغيير عميق التأثير، لكنَّ التحدِّيات التي تفرزها هي من صنع أيدينا، ومن هنا فبمقدورنا مواجهة تلك التحدِّيات وتفعيل التغييرات والسياسات المطلوبة للتكيُّف والازدهار في بيئتنا التكنولوجيَّة الجديدة.

لا نستطيع أن نواجه هذه التحدِّيات بفاعليَّة إلا إذا حشدنا الحكمة الجمعيَّة لعقولنا وقلوبنا ونفوسنا. لفعل ذلك يجب أن نؤمن بضرورة مواءمة وتشكيل وتسخير هذه الطاقة الهائلة لذلك التغيير الجامح بتعزيز أربعة أنواع من الذكاء واستخدامها، وهي:

- **الذكاء السياقي (العقل)**، ويتعلَّق بالكيفيَّة التي نفهم بها معارفنا المتنوِّعة ونستخدمها. ينبغي أن يكون صانعو القرار مستعدِّين وقادرين على الانخراط مع جميع المعنيِّين بقضيَّة ما، بهذه

الطريقة سنكون أكثر انفتاحاً وأوثق ارتباطاً، فلا يمكن للقادة أن يتحمَّلوا نتائج التفكير في عزلة عن المحيطين بهم، بل يجب أن تتسم منهجيَّتهم في التعامل مع المشكلات والقضايا والتحدِّيات بالشموليَّة والمرونة والقدرة على التكيُّف، بحيث نستطيع استيعاب الكثير من الاهتمامات والآراء المتنوِّعة.

- **الذكاء العاطفي (القلب)**، ويتعلَّق بالكيفيَّة التي نتعامل بها مع أفكارنا ومشاعرنا ونربط بينهما بحيث يكمل كلٌّ منهما الآخر، ونعرف كيف نتواصل مع أنفسنا ومع الآخرين. وبالنسبة إلى قادة الأعمال وواضعي السياسات، يمثِّل الذكاء العاطفي الركيزة الأساسيَّة للمهارات الضروريَّة لتحقيق النجاح في حقبة الثورة الصناعيَّة الرابعة. هذه المهارات تشمل الوعي والتحكُّم بالذات والتحفيز والتعاطف، إضافة إلى المهارات الاجتماعيَّة.
- **الذكاء المُلهَم (الروح)**، ويتعلَّق بالكيفيَّة التي نستخدم بها الشعور بالهدف الفردي والجماعي والثقة الذاتيَّة والمتبادلة وغيرها من الفضائل، من أجل تفعيل التغيير والمضيِّ قدماً في خدمة الصالح العام، وتعتبر المشاركةُ فكرةً جوهريَّةً هنا، فإذا كانت التكنولوجيا هي أحد الأسباب الممكنة لتحرِّكنا باتجاه مجتمع متمركز حول الذات، فإنَّها ضرورة لا غنى عنها من أجل إعادة التوازن في هذا التوجُّه بحيث يصبح التركيز منصبَّاً على الذات مع شعور قوي بوحدة الهدف، والثقة أمر ضروري لتحقيق ذلك، فعندما تزداد الثقة، يزداد الإقبال على المشاركة والعمل الجماعي، الذي سيصبح سمةً أساسيَّة من سمات الثورة الصناعيَّة الرابعة، حيث سيكون الابتكار التشاركي جوهر تلك الثورة.

- **الذكاء البدني (الجسم)**، وهو يتعلَّق بالكيفيَّة التي نرعى بها صحتنا ورفاهيتنا الشخصيَّة ونحافظ عليهما، مع صحَّة ورفاهية المحيطين بنا بحيث يتأتَّى لنا استخدام الطاقة اللازمة للتحوُّل الذي سيحدث للأفراد والمنظَّمات.

نحو نهضة ثقافيَّة جديدة

نحن لا نعلم بالضبط إلى أين ستأخذنا الثورة الصناعيَّة الرابعة، لكنَّ هذا لا يعني أن نصبح فريسة للخوف والشكِّ بحيث لا ندرك ماهيَّة تلك الوجهة. المسار النهائي الذي ستتخذه الثورة الصناعيَّة الرابعة ستحدِّده في نهاية المطاف قدرتُنا على تشكيله بطريقة تُطلِق العنان لطاقاتنا الكاملة، ولذا فإنَّ التحدِّيات رهيبة مثلما هي الفرص مثيرة، وعلينا أن نعمل معاً على تحويل تلك التحدِّيات إلى فرص من خلال المبادرة والاستعداد الملائم لتأثيراتها.

- **أولاً**: كخطوة جوهريَّة علينا رفع مستوى الوعي والفهم عبر كلِّ قطاعات المجتمع، وسيتطلَّب هذا هياكل تشاركيَّة ومرنة تعكس تكامل الأنظمة المختلفة، وتأخذ في الاعتبار جميع المعنيِّين بطريقة تجمع بين القطاعين العام والخاص، والسعي إلى الاستفادة المُثلى من العقول الأكثر علماً ووعياً في العالم من مختلف الخلفيَّات.

- **ثانياً**: مع تحقيق الفهم المشترك، نصبح بحاجة إلى رؤى إيجابيَّة مشتركة وشاملة للكيفيَّة التي يمكننا بها تشكيل الثورة الصناعيَّة الرابعة من أجل الأجيال الحاليَّة والمستقبليَّة.

- **ثالثاً:** استناداً إلى زيادة الوعي والرؤى المشتركة، يجب أن نشرع في إعادة هيكلة النظم الاقتصاديَّة والاجتماعيَّة والسياسيَّة من أجل الاستفادة المثلى من الفرص المتاحة.

وكما يتضح من الخطوات الثلاث السابقة، فلن نستطيع الوصول إلى تلك الوجهة من دون التعاون الدائم والحوار المستمر على المستويات المحليَّة والإقليميَّة والدوليَّة، وبمشاركة جميع الأطراف المعنيَّة.

المؤلف:

كلاوس شواب

مؤسِّس ورئيس المنتدى الاقتصادي العالمي، وهو منظَّمة عالميَّة للتعاون بين مؤسَّسات القطاع الخاص والعام مقرُّها سويسرا.





ملخصات لكتب عالميـة تصدر عن
مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة

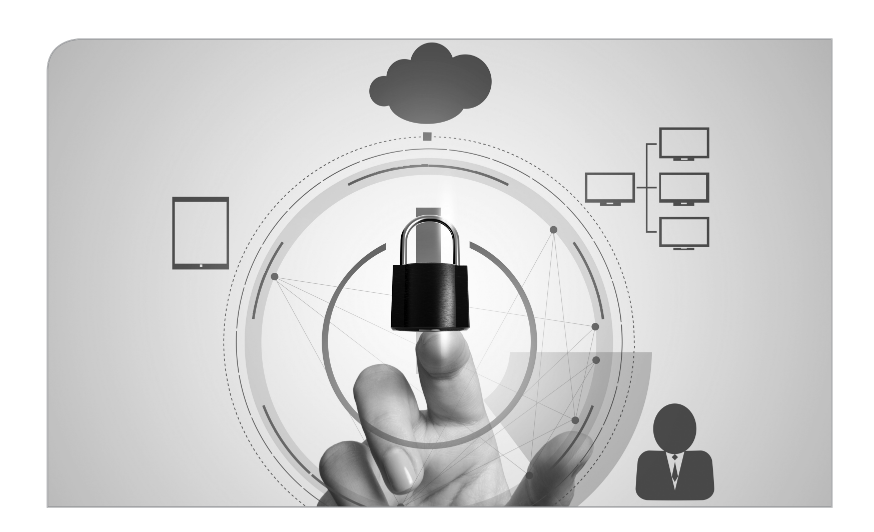
الأمن الإلكتروني والحروب الإلكترونيَّة

دليلٌ أساسيٌّ لما عليك معرفته

تأليـف:

بي دبليو سينجر

ألان فريدمان





جميعنا يعاني وكلُّنا مسؤول

لـو عُدنـا بالذاكرة إلـى الوراء جيـلاً واحـداً، لتذكَّرنـا أنَّ مصطلـح «الفضاء الإلكترونـي» كان مجـرَّد خيـال علمـي، إذ كان يُسـتخدَم فـي وصـف شـبكة ناشـئة مـن أجهـزة الكمبيوتـر المنتشـرة فـي بعـض الجامعـات، أمَّـا اليـوم فقـد صـارت حياتنـا؛ بـدءاً مـن التواصـل ومـروراً بالتجـارة ووصـولاً إلـى الصـراع، تعتمـد بصـورة جوهريَّـة علـى الإنترنـت، حتَّـى صـارت القضايـا الأمنيَّـة تمثِّـل تحدِّيـاً للجميـع: فالساسـة يُواجِهـون الجرائـم الإلكترونيَّـة وقضايـا الحريَّـة علـى شـبكة الإنترنـت، وصـار المهندسـون يدافعـون عـن بلادهـم ضـد أشـكال جديـدة مـن الهجمـات مـن دون أن يرتـدوا ملابـس الجنـرالات، وقـادة الأعمـال يَدفعـون عـن مؤسَّسـاتهم مخاطـر لـم يكـن أحـد يتخيَّلهـا فـي وقـت مـن الأوقـات؛ والمحامـون وفلاسـفة الأخـلاق يضعـون أطـراً جديـدة لمـا يعتبرونـه صوابـاً أو خطـأً. ونحـن أيضـاً نواجـه أسـئلة جديـدة فـي كلِّ شـيء؛ بـدءاً مـن حقوقنـا ومسـؤوليَّاتنا كمواطنيـن فـي العالـم الافتراضـي، والعالـم الواقعـي علـى حـدٍّ سـواء.

بعـد أن صـار «الفضـاء الإلكترونـي» أمـراً واقعـاً، نمـا حجـم المخاطـر نمـواً هائـلاً، إذ تعـرَّض 97 ٪ مـن المؤسَّسـات المُدرجـة علـى قائمـة مجلـة «فورتشـن 500» للقرصنـة، وأعـدَّت أكثـر مـن مائـة حكومـة العـدَّة لخـوض معـارك فـي النطـاق الإلكترونـي. وبسـبب هـذه المخـاوف، ظهـر مـا يسـمَّى

«الأمن الإلكتروني»، فصار من أسرع المجالات نمواً وتشابكاً، وبدأت الحكومات بابتكار إدارات جديدة للدفاع عن فضائها وأسرارها. ويرى الدكتور «جو ناي» صاحب نظريَّة «القوة الناعمة» والعميد السابق لكليَّة كينيدي الحكوميَّة في «جامعة هارفارد» أنَّه إذا بدأ المستخدمون يفقدون الثقة بسلامة وأمن الإنترنت والمعلومات، فإنَّهم سينسحبون من الفضاء الإلكتروني مقايضين الرفاهية بالأمن على حدِّ تعبيره، وهذا يعني أنَّ المخاوف بشأن الأمن الإلكتروني تؤثِّر في أفكارنا المتعلِّقة بالخصوصيَّة، ولهذا سمحنا بمراقبة المحتوى في المؤسَّسات الحكوميَّة والخاصَّة، وفي منازلنا أيضاً، الأمر الذي من شأنه أن ينتهك الحقوق الاقتصاديَّة والاجتماعيَّة وحقوق الإنسان، بسبب التواصل المفرط بين شبكات المعلومات حول العالم.

تعريف الفضاء الإلكتروني

الفضاء الإلكتروني هو عالم مستخدمي الشبكات الإلكترونيَّة المُحوسَبة الذي نُخزِّن فيه المعلومات ونتبادلها على شبكة الإنترنت، وبدلاً من البحث عن التعريف الأمثل والأدقِّ للفضاء الإلكتروني، من المفيد تحليل ما تسعى التعريفات إلى توضيحه، فهناك سمات لا تُشكِّل الفضاء الإلكتروني فحسب، بل تجعله فريداً أيضاً، فالفضاء الإلكتروني هو بيئة معلوماتيَّة تتشكَّل من البيانات الرقميَّة التي تُنتَج وتُخزَّن وتُرسَل وتُستقبَل. فهو ليس مكاناً مادياً فقط، ولذا فهو يتحدَّى التأطير بأيِّ بعد ومقياس مادي وأحادي أياً كان نوعه. والفضاء الإلكتروني ليس افتراضياً على نحوٍ خالص، فهو يشمل أجهزة حاسوب تُخزِّن البيانات، إضافة إلى نُظم وبنية أساسيَّة تسمح له بالتدفُّق، وهذا يشمل الأجهزة المتصلة بشبكات الإنترنت المغلقة،

والأجهزة المتنقِّلة، والألياف البصريَّة أو الضوئيَّة، والاتصالات الفضائيَّة اللاسلكيَّة، وكلِّ النظم الرقميَّة الذكيَّة.

العالم الرقمي

نحن نستخدم مصطلح «الإنترنت» لنصف العالم الرقمي، بما في ذلك الأشخاص الذين يجلسون خلف أجهزة الحاسوب ويعيشون في عالم لا ينقطع من التواصل بكلِّ اللغات ولمختلف الغايات. ومن أهمِّ خصائصه أنَّ أنظمته وتقنياته من صنع البشر. ويمكن من هنا تعريف الفضاء الإلكتروني استناداً إلى العالم المعرفي والعالم المادي والرقمي معاً، كما أنَّ التصوُّرات والمفاهيم مهمَّة، حيث تستند إليها الهياكل الداخليَّة للفضاء الإلكتروني في كلِّ شيء، بدءاً من الطريقة التي تُخصَّص بها الأسماء ضمن الفضاء الإلكتروني، ووصولاً إلى الأشخاص والجهات التي تدير البنية الأساسيَّة وتضع تشريعاتها وقوانينها.

السيادة والملكيَّة والجنسيَّة

هناك نقطة مهمَّة كثيراً ما نُسيء فهمَها، وهي أنَّ الفضاء الإلكتروني الذي نعتبره عالمياً، ليس «مُنعدِم الجنسيَّة»، أو «مشاعاً»، بل يُستخدم كلا المصطلحين كثيراً من جانب الحكومات ووسائل الإعلام، فقد تمَّ تقسيم الكرة الأرضيَّة إلى نطاقات وأقاليم نُطلق عليها «أمماً» أو «دولاً»، ثمَّ قسَّمنا الجنس البشري إلى مجموعات يُطلق عليها «جنسيَّات» أو «قوميَّات». ونفس هذا التقسيم يسري على الفضاء الإلكتروني، فهو يعتمد على بنية ماديَّة ومستخدمين يرتبطون جغرافياً، ومن هنا فهو يخضع لمفاهيمنا البشريَّة مثل السيادة والجنسيَّة والملكيَّة.

ورغمَّ أنَّ أقسام الفضاء الإلكتروني واقعيَّة وذات أهمِّية، فإنَّها أيضاً خطوط وهميَّة وتخيُّليَّة مثل الحدود التي تفصل الولايات المتحدة عن كندا، أو كارولاينا الشماليَّة عن كارولاينا الجنوبيَّة، والهند عن الصين، وهكذا. فالجمع بين التكنولوجيا والبشر الذين يستخدمونها يتغيَّر على نحو دائم ويتغيَّر معه حجم الفضاء الإلكتروني ونطاقه، وصولاً إلى القواعد الفنيَّة والسياسات التي تسعى لتوجيهه. ويرى الخبراء أنَّ جغرافيَّة الفضاء الإلكتروني أكثر قابليَّة للتغيُّر من البيئات الأخرى. فمن الصعب أن تتحرَّك الجبال والمحيطات من أماكنها، لكنَّ بعض مكوِّنات وأجزاء الفضاء الإلكتروني يمكن تشغيلها أو إيقافها بضغطة زر. وتبقى الخصائص الأساسيَّة كما هي، لكنَّ الطبوغرافيَّة في تدفُّق مستمر. فالفضاء الإلكتروني اليوم، هو نفسه الفضاء الإلكتروني الذي عرفناه في عام 1982، وهو يختلف فقط من حيث سعة التخزين وسرعة التبادل، وسيولة التدفُّق، وسهولة الاستخدام.

وفي حين كان الفضاء الإلكتروني في وقت من الأوقات مجرَّد عالم للاتصال ثمَّ للتجارة الإلكترونيَّة التي تقترب مبيعاتها من عشرة تريليونات دولار في هذا العام، فقد اتسع هذا الفضاء ليشمل ما نُطلِق عليه «البنية الأساسيَّة الحيويَّة»، ويُقصد بها القطاعات الأساسيَّة التي تستند إليها حضارتنا الحديثة، بدءاً من الزراعة وتوزيع الغذاء، ووصولاً إلى النشاط المصرفي والرعاية الصحيَّة والنقل والماء والطاقة. كلُّ هذه القطاعات التي كانت في وقت من الأوقات مستقلَّة ومنفصل بعضها عن بعض، أصبحت مرتبطة ومتصلة بالفضاء الإلكتروني عن طريق ما يسمَّى تكنولوجيا المعلومات، ويحدث ذلك غالباً من خلال ما يُعرف باسم «سكادا» ومعناه «نظام التحكُّم الإشرافي وتحصيل البيانات». فهناك

أنظمة حاسوبيَّة ترصد عمليَّات البنية الأساسيَّة الحيويَّة الأخرى وتضبط ما يحدث لها من تغيير وتتحكَّم فيها. ويتحكَّم القطاع الخاص بنحو 90٪ تقريباً من البنية الأساسيَّة الحيويَّة الأمريكيَّة، وتستخدم المؤسَّسات التي تعتمد على الفضاء الإلكتروني من أجل تحقيق التوازن في كلِّ شيء؛ بدءاً من مراقبة وتحديد مواصفات ونسب تنقية المياه في مدينتك، والتحكُّم في تدفُّق الغاز اللازم لتدفئة منزلك، وليس انتهاءً بالمعاملات الماليَّة التي تحافظ على استقرار أسعار العملات في مختلف دول العالم. ورغم كلِّ هذه الأهمية، فإنَّ الإنسان الذي اخترع وطوَّر وأطلق العنان للإنترنت، لم يحترم هذه القيمة الحضاريَّة، حتَّى صار الإنترنت مصدراً للحبِّ والحرب، والربح والخسارة، والإعمار والدمار.

الهويَّة والتوثيق

الكيفيَّة التي نستطيع بها تحديد وتوثيق أنشطة مباشرة على شبكة الإنترنت، تختلف عن الكيفيَّة التي تقودنا إليها فطرتنا الإنسانيَّة، فترانا متحفِّظين ومحافظين وميَّالين إلى السريَّة، وترك جزء من هويَّاتنا غامضاً وملتبساً. فنحن نقدِّم بياناتنا لبعض المؤسَّسات، ونحجبها عن أخرى؛ ونتعامل مع جهات بثقة، وننظر إلى جهات أخرى بشيء من الريبة. ففي حين نسوِّق لمواقعنا وندفع مقابل إشهار ماركاتنا، نرقِّي أرقام حساباتنا، وأحياناً بأسماء سريَّة، حتَّى نثق بمن نتواصل معه، أو نثق بالنظام الذي يربطنا معاً.

فيما يتعلَّق بالأمن الإلكتروني، فإنَّ الهويَّة الرقميَّة هي توازن بين حماية المعلومات ومشاركتها. فالحدُّ من المعلومات التي تُفصِح عنها لا يمثِّل أهمية بالنسبة إلى الخصوصيَّة فحسب، بل يمنع الآخرين

كذلـك مـن الحصـول علـى معلومـات يمكـن أن يسـتخدموها فـي عمليَّـات تدليـس أو غـشٍّ ممنهَجـة يُحتـال فيهـا علـى التوثيـق بطـرق شـديدة التعقيـد. وفـي نفـس الوقـت، يتضمَّـن كلُّ نظـام عـدداً مـن المُحفِّـزات والإغـراءات لزيـادة مقـدار البيانـات التـي يجمعهـا بهـدف اسـتخدام تلـك البيانـات لخدمـة أهدافـه الخاصَّـة.

ما الأمن؟

لا يقتصـر الأمـن فـي معنـاه الأشـمل علـى فكـرة عـدم التعـرُّض للخطـر كمـا نتصـوَّر، لأنَّـه يرتبـط دائمـاً بوجـود خصـم أو غريـم. بهـذا، يبـدو الأمـر أشـبه مـا يكـون بالحـرب أو التجـارة؛ فأنـت بحاجـة إلـى طرفيـن علـى الأقـلِّ كـي يصبـح الأمـر حقيقيـاً. قـد تتعـرَّض الأشـياء للكسـر وقـد تُرتكـب الأخطـاء لكـنَّ المشـكلة الإلكترونيَّـة لا تصبـح مشـكلة أمـن إلكترونـي إلا إذا سـعى الخصـم لتحقيـق مكاسـب مـن هـذا النشـاط، وقـد يتمثَّـل هـذا المكسـب فـي الحصـول علـى معلومـات خاصَّـة أو تدميـر النظـام أو منـع اسـتخدامه مـن قبـل أصحابـه وعملائـه وشـركائه، أو تدميـره نهائيـاً وإزالتـه مـن الوجـود.

ليسـت كلُّ مشـكلات الأمـن فنيَّـة أو تقنيَّـة، بـل هـي مشـكلات تنظيميَّـة وقانونيَّـة واقتصاديَّـة واجتماعيَّـة أيضـاً، لكـنَّ الأهـم أنَّنـا عندمـا نفكِّـر فـي الأمـن، نحتـاج إلـى وضـع شـروطه وتعريـف حـدوده. فـأي مكسـب أمنـي يتضمَّـن نوعـاً مـن المقايضـة، فالأمـن يُكلِّـف مـالاً ووقتـاً وإمكانـات وحريَّـاتٍ وغيـر ذلـك، وبالمثـل تتطلَّـب المخاطـر المختلفـة التـي تهـدِّد السـريَّة والإتاحـة والمرونـة والسـلامة اسـتجابات مختلفـة، فالأمـن المُطلـق ليـس لـه وجـود، فـلا يوجـد حـلٌّ سـحري يقـي مـن جميـع المخاطـر.

ما المخاطر؟

عند مناقشة الحوادث الإلكترونيَّة أو المخاوف من وقوع هجمات محتملة، من المهمِّ أن نفصل بين فكرة الانكشاف والتسريب، وفكرة التهديد. فالباب المفتوح يمثِّل ثغرة أو انكشافاً على خطر ما، لكنَّه لا يمثِّل تهديداً ما دام لا أحد يريد الدخول. والعكس صحيح، فإنَّه يمكن أن تتمخَّض عن ثغرة واحدة تهديدات عديدة: فالباب المفتوح يمكن أن يمنح الإرهابيِّين فرصة وضع قنبلة، وقد يسرق منافسوك أسرارك التجاريَّة، وقد يستولي اللصوص على سلع قيِّمة، أو يدمِّر المخرِّبون ممتلكاتك، وقد يتسرَّب أو يُهرَّب فيروس إلى نظام معلوماتك ويشوِّش على أداء شبكات العمل، ويربك المؤسَّسة كلَّها بلمح البصر.

العنصران الحاسمان في تعريف التهديدات والمخاطر هما الفاعل والنتيجة. الاعتراف بالفاعل يدفعنا إلى التفكير بطريقة استراتيجيَّة بشأن التهديدات أو المخاطر. ويمكن أن يلتقط الخصم ويختار ثغرة يستغلُّها من أجل تحقيق مأرب ما، وهذا يعني ضمنياً أنَّه لا يكفي سدُّ مجموعة الثغرات المعرَّضة لتهديد معيَّن، ولكن ينبغي علينا إدراك أنَّ التهديد قد ينشأ بسبب أفعالنا الدفاعيَّة.

هناك أنواع الهجمات الخطرة، ومن السهل أن تنساق وراء مانشيتات وسائل الإعلام كي تجمع كلَّ التهديدات في كلمة واحدة مثل مصطلح «قراصنة» مثلاً، إذ يعتبر هدف المهاجم نقطة الانطلاق عند تعريف وتصنيف المخاطر.

الحالات

في بعض الحالات يأتي الخطر من الداخل، فحالات مثل «برادلي مانينج» و«ويكيليكس» و«إدوارد سنودن» وفضيحة وكالة الأمن القومي الأمريكي تسلِّط الضوء على «الخطر الداخلي» الذي يُعدُّ عظيماً في تأثيره، لأنَّ الفاعل يعرف ثغرات النظم، ويعرف أسرار وشيفرات الحماية، وقد يكون أحد المشاركين في تصميمها. فالمطَّلعون على بواطِن الأمور يمكن أن يمتلكوا رؤى أفضل بكثير بشأن ما هو ذو قيمة، وما هي أفضل طريقة لتعزيز هذه القيمة سواء أكانوا يحاولون سرقة أسرار أم تخريب أم تعطيل تنفيذ عمليَّة إلكترونيَّة مهمَّة.

ومن المهمِّ التفكير فيما إذا كان الفاعل أو مصدر التهديد يريد مهاجمتك أنت بالذات، أم إنه يهاجم الجميع، أم إنه يمارس لعبة إلكترونيَّة ويراهن أصدقاءه على اختراق نظامك الإلكتروني من أجل التسلية، فبعض الهجمات تستهدف نظماً بعينها لأسباب معيَّنة، في حين قد يسعى خصوم آخرون لتحقيق هدف معيَّن بصرف النظر عمَّن يتحكَّم فيه. فالبرمجيَّات الخبيثة غير الموجَّهة يمكن أن تضرب جهازاً حيوياً من خلال البريد الإلكتروني، وأن تبحث عن بيانات بطاقة ائتمانيَّة مخزَّنة، مع حفظ تلك البيانات لصاحبها من دون تدخُّل العنصر البشري في العمليَّة. الاختلاف الجوهري في تلك الهجمات الرقميَّة الذكيَّة يتعلَّق بالتكلفة من وجهة نظر المهاجم والمدافع، فمن منظور المهاجم، تقلِّل الأتمتة التكلفة فلا يضطرُّ القائمون على حماية النمو إلى الاستثمار في جميع المهام المطلوبة بدءاً من اختيار الضحيَّة، ومروراً بتحديد الهدف، ووصولاً إلى تنسيق وتنفيذ الهجوم.

وفـي حالـة كهـذه لا تزيـد تكلفـة المهاجـم بصـرف النظـر علـى عـدد الضحايـا الذيـن يسـتهدفهم. أمَّـا الهجـوم الموجَّـه فإنَّـه، علـى الجانـب الآخـر، يمكـن أن يـؤدِّي إلـى زيـادة كبيـرة فـي التكاليـف مـع ارتفـاع عـدد الضحايـا. فحتَّـى يكـون المهاجـم علـى اسـتعداد للاسـتثمار فـي هجمـات موجَّهـة، يجـب أن يحقِّـق عائـداً متوقَّعـاً مـن كلِّ ضحيَّـة. وعلـى النقيـض مـن ذلـك، يمكـن أن تحقِّـق الهجمـات الذكيَّـة والتلقائيَّـة هوامـش ربـح أقـلَّ بكثيـر.

الاحتمالات

هنـاك ثلاثـة احتمـالات فقـط لمـا يمكـن فعلـه بـأيِّ نظـام إلكترونـي محوسـب: إمَّـا سـرقة بياناتـه، وإمَّـا إسـاءة اسـتخدام وتشـويش بيانـات التوثيـق والتحقُّـق مـن الهويَّـة، أو السـيطرة عليـه بالكامـل. وبسـبب اعتمادنـا الكلِّـي علـى نظـم المعلومـات، فـإنَّ الفاعـل يمكـن أن يُلحِـق الكثيـر مـن الضـرر عـن طريـق ارتـكاب أيِّ فعـل مـن الأفعـال الثلاثـة المذكورة، فسـرقة البيانـات يمكـن أن تكشـف عـن خطـط اسـتراتيجيَّة لدولـة مـن الـدول، أو تدمِّـر قـدرة قطـاع بأكملـه وتحرمـه مـن المنافسـة. وسـرقة بيانـات التوثيـق يمكـن أن يمنـح الفاعـل إمكانيَّـة تغييـر أو تدميـر البرمجيَّـات والبيانـات مـا يـؤدِّي إلـى تبديـل فـي كشـوف الرواتـب أو طمـس أدلَّـة أو تدليـس وقائـع. والاسـتيلاء علـى المـوارد يمكـن أن يمنـع مؤسَّسـة مـا مـن الوصـول إلـى العمـلاء أو أن يحـرم جيشـاً مـن الجيـوش القـدرة علـى التواصـل.

ومثلمـا تتطـوَّر التهديـدات، يجـب أن تتطـوَّر اسـتجاباتنا لهـا، إذ يمكـن التخفيـف مـن آثـار بعضهـا باتخـاذ إجـراءات بسـيطة وتغييـر السـلوك أو بتكـرار تعديـل معطيـات النظـام لمواصلـة إخفـاء تعديـلات الثغـرات أو الحيلولـة دون ظهورهـا مـن خـلال ابتـكار وتطبيـق تقنيـات جديـدة. وهنـاك

ثغـرات عديـدة يمكـن طمسـها وإلغاؤهـا بمجـرَّد إعـادة هيكلـة النظـام ككل، أو تغييـر الطريقـة التـي نسـتخدمها بهـا، فكيـف يمكـن أن يتـمَّ ذلـك؟

أساليب الدفاع والحماية

إذا كان تأميـن نظـام تشـغيل حديـث أمـراً صعبـاً، فـإنَّ ثمَّـة اتجاهـاً بديـلاً يحـاول منـع البرمجيَّـات الخبيثـة مـن الوصـول إلـى حاسـوبك عبر الشـبكة. وأبسـط شـكل مـن أشـكال الدفـاع الإلكترونـي هـو «الجـدار النـاري»، وهـو نظـامٌ يوفِّـر حمايـةً للشـبكة عبـر ترشـيح البيانـات المُرسَـلة والمُسـتقبَلة بنـاءً علـى قواعـد حدَّدهـا المسـتخدم. الهـدف مـن بنـاء وتشـغيل الجـدار النـاري هـو تقليـل أو إزالـة الاتصـالات الشـبكيَّة غيـر المرغـوب فيهـا، والسـماح فـي الوقـت نفسـه للاتصـالات «الشـرعيَّة» أن تُرسَـل وتُسـتقبَل بحريَّـة.

الجـدار النـاري عبـارة عـن مرشَّـحات تسـمح بالنشـاط المصرَّح لـه علـى الشـبكة؛ والطبقـة التاليـة مـن الدفـاع هـي مجموعـة مـن المجسَّـات التـي تبحـث عـن السـلوكيَّات المخالفـة، فأنظمـة كشـف التسـلُّل توجـد علـى المسـتوى الحاسـوبي أو علـى الشـبكة، وهـذه الأنظمـة عبـارة عـن برامـج أو أجهـزة مصمَّمـة للكشـف عـن محـاولات الوصـول إلـى نظـام الحاسـب الآلـي غيـر المرغـوب بهـا، أو محاولـة تعطيـل النظـام بوجـه عـام والتلاعـب بـه، وذلـك مـن خـلال شـبكة الإنترنـت. ويمكـن لهـذه المحـاولات أن تَسـتخدِم أشـكالاً عـدَّة للهجمـات، مثـل: اختـراق الحمايـة التـي تتعلَّـق بحقـوق النسـخ أو الطبـع، أو اسـتخدام برامـج ضـارَّة ومـا شـابه ذلـك. نظـام كشـف التسـلُّل وحـده، لا يمكنـه كشـف الهجمـات ضمـن حركـة مـرور مُشـفَّرة، فهـذا النظـام يسـتخدم للكشـف عـن أنـواع عـدَّة مـن التصرُّفـات المريبـة التـي يمكـن أن تنتهـك نظـام الحمايـة الأمنـي وتُفقِـده موثوقيَّتـه.

وهـذا يتضمَّـن هجمـات الشـبكة الموجَّهـة إلـى الخدمـات الضعيفـة، والبيانـات التـي تدفـع الهجمـات على التطبيقـات، والدخـول غيـر المصـرَّح بـه، والوصـول إلـى الملفَّـات الحسَّاسـة، والبرامـج الضـارَّة. ومثـل البرامـج المضـادَّة للفيروسـات فـإنَّ لـكلٍّ مـن هـذه الأنظمـة ثمنهـا. فإضافـة إلـى تكلفتهـا الماديَّـة، فإنَّهـا تكلِّـف وقتـاً ومـوارد أداء داخـل منظومـة العمـل، فضـلاً عـن تركيبهـا وتفعيلهـا علـى كلِّ جهـة، لا سـيَّما إذا كان يتعيَّـن علـى النظـام تقييـم جميـع حـالات المـرور الـواردة علـى شـبكة ضخمـة علـى نحـو فـوري.

ما الهجوم الإلكتروني؟

لتعـرف مـا يعنيـه الهجـوم الإلكترونـي، عليـك أولاً أن تعـرف أنـواع الهجمـات التقليديَّـة. تسـتخدم الهجمـات الإلكترونيَّـة وسـائل مختلفـة. فعوضـاً عـن اسـتخدام قـوَّة حركيَّـة (كاسـتخدام قبضـة اليـد أو السـيف أو البندقيَّـة) تسـتخدم الهجمـات الإلكترونيَّـة وسـائل رقميَّـة، أو إجـراءات وعمليَّـات حاسـوبيَّة مـن نـوع مـا، فالهجـوم الإلكترونـي ليـس مقيَّـداً بالجوانـب الماديَّـة المعتـادة فـي حالـة الهجمـات التقليديَّـة. ففـي الفضـاء الإلكترونـي، يمكـن أن يتحـرَّك الهجـوم حرفيـاً بسـرعة الضـوء دون أن تقيِّـده الحـدود الجغرافيَّـة أو الحواجـز السياسـيَّة. كمـا أنَّ خروجـه عـن قيـود القوانيـن الماديَّـة يعنـي أنَّـه يمكـن أن يوجـد فـي أماكـن متعـدِّدة فـي الوقـت ذاتـه، وهـذا يعنـي أنَّ الهجـوم سـيصيب أهدافـاً متعـدِّدة، فـي أماكـن مختلفـة، فـي الوقـت ذاتـه.

ويمثِّـل الهـدف نقطـة الاختـلاف الثانيـة بيـن الهجـوم الإلكترونـي والهجمـات التقليديَّـة. فعوضـاً عـن التسـبُّب فـي ضـرر مـادي مباشـر،

يستهدف الهجوم الإلكتروني حاسوباً آخر إضافة إلى المعلومات التي يحتويها. والنتائج المبتغاة من وراء هذا الهجوم قد تكون إلحاق الضرر بشيء مادي، لكنَّ الضرر ينجم أولاً عن حادث ما في العالم الرقمي.

انطلاقاً من هذين الاختلافين الجوهريَّين، تنبثق جميع الطرق الأخرى التي يبدو بها الهجوم الإلكتروني مختلفاً عن الهجوم المادي، فعادةً ما تكون الهجمات الإلكترونيَّة أكثر صعوبة في معرفة مصدرها. وأحياناً يُطلق القنَّاصة الرصاص من بنادقهم المصمَّمة بدقَّة بحيث لا تُكتشف، في حين يوقِّع بعض منفذي الهجمات الإلكترونية بأسمائهم في برمجيَّاتهم الخبيثة كي يتمكَّنوا من شنِّ هجومهم، وبالمثل يكون تأثير الهجوم المادي أسهل في التنبُّؤ به من الهجوم الإلكتروني.

فمن الممكن أن يُطلِق أحدهم قنبلةً موجَّهةً بالليزر بشكل دقيق وهو يعرف مدى الدمار الذي سيحدثه الانفجار. أمَّا في حالة الفيروس الحاسوبي، فمن الصعب أن نعرف أيَّ جهازٍ حاسوبي سيصيبه الفيروس قبل غيره، وإذ قد تؤدِّي القنبلة الحقيقية دون قصد إلى تفجير خطوط الغاز والكهرباء الممتدَّة وغير المرئيَّة وانهيار المبنى، فإن الهجمات الفيروسية؛ مثل فيروس «ستكسنت»، مصمَّمة لإصابة أهدافها بدقة لا تخطئ أبداً.

علاوة على ذلك، ترتبط تكاليف شنِّ هجوم مادي بشراء أسلحة ومواد فعليَّة وتخزينها ثم نشرها وإطلاقها، في حين تترتَّب تكاليف الهجمات الإلكترونيَّة على عمليَّات البحث والتطوير. وهي في هذا تشبه مشروعات تطوير الأسلحة النووية التي تقوم على البحث والتطوير المستمر أكثر من اعتمادها الأسلحة التقليدية. ولهذا فإن

الفـارق الوحيـد بيـن الهجمـات الإلكترونيَّـة وغيرهـا مـن الهجمـات هـو وسـائلها الرقميَّـة وأهدافهـا الإلكترونيَّـة.

فكيـف يمكننـا التمييـز بيـن الهجمـات الإلكترونيَّـة؟ لقـد تطـوَّرت تلـك الهجمـات بدايـةً مـن تعطيـل الخدمـة، حيـث يتـمُّ إغـراق وشـلُّ النظـام المُسـتهدف بكـمٍّ هائـل مـن الطلبـات من شـبكات أخـرى، إلى «ستكسـنت» حيـث يمكـن أن يسـبِّب مثـل هـذا البرنامـج الخبيـث تعطيـل الأجهـزة فـي مختبـر نـووي وخروجـه عـن السـيطرة، فالأمـر أشـبه مـا يكـون بتصنيـف كلِّ شـيء فـي قوائـم بـدءاً مـن مجموعـة مـن أطفـال الجيـران الذيـن يقرعـون جـرس البـاب ويهربـون، وصـولاً إلـى تدميـر المقاومـة النرويجيَّـة للأبحـاث النوويَّـة النازيَّـة إبَّـان الحـرب العالميَّـة الثانيـة.

ويمكن تقسيم الهجمات الإلكترونيَّة كما يلي:

هجمات الإتاحة: وهـي الهجمـات التـي تمنـع الوصـول إلـى شـبكة مـن الشـبكات، سـواءً عـن طريـق غمرهـا بالزيـارات الوهميَّـة، أو حرمانها مـن الخدمة وفصلهـا عـن شـبكة الإنترنـت وتعطيـل منظومتهـا الهندسـيَّة والافتراضيَّـة.

الهجمات السريَّة: وهـي المحـاولات التـي يبذلهـا المهاجمـون للتمكُّـن مـن دخـول الشـبكات الرقميَّـة ورصـد أنشـطة واسـتخلاص معلومـات المسـتخدمين. ويعتمـد تقديـر مثـل هـذا النـوع مـن الاختراقـات علـى قيمـة المعلومـات المسـتخلصة والجهـد المبـذول فـي سـحبها.

هجمات تكامليَّة: وتتـمُّ بدخـول النظـام لتغييـر المعلومـات بـدلاً مـن اسـتخلاصها أو الاسـتيلاء عليهـا، وهـي تسـتغلُّ البيانـات فـي العالـم الافتراضـي إضافـة إلـى الأنظمـة والأشـخاص الذيـن يعتمـدون علـى تلـك

البيانات في الواقع. وفي أغلب الأحيان، تهدف تلك الهجمات إمَّا إلى تغيير تصوُّر المستخدِم أو وعيه بالموقف، أو تتسبَّب في تدمير أجهزة ماديَّة وعمليَّات توجِّهها وتُفعِّلها أنظمة معلوماتيَّة. ومثل هذه الهجمات التكامليَّة تكون مراوغة حيث نعتمد على أنظمة حاسوبيَّة تستطيع فهم ما يجري داخل المنظَّمات المستهدفة.

الجرائم الإلكترونيَّة ضد المؤسَّسات

تتعرَّض المؤسَّسات لأضرار مباشرة نتيجة هجمات الابتزاز، وهي هجمات تستخدم برامج وتطبيقات الفدية. ويطلب من الضحيَّة أن تختار إمَّا تحمُّل التكلفة المحتملة لصدِّ الهجوم المنظَّم تنظيماً جيداً، وإمَّا الإذعان لطلبات المهاجم. المواقع الإلكترونيَّة التي تمتلك نظم عمل تعتمد على برمجة الوقت والتشغيل والتوريد في مواعيد مبرمجة؛ مثل المبيعات الموسميَّة تكون أكثر عرضة لهجمات من هذا النوع. فما حجم مثل هذه الجرائم الإلكترونيَّة؟

تسلِّط الأنواع المختلفة من الهجمات الضوء على مدى صعوبة تحديد حجم المشكلة، لا سيَّما أنَّ هناك شحاً في البيانات الموثوق بها، فالمجرمون لا يتشاركون معلوماتهم أو إحصائيَّاتهم مع الأكاديميِّين في أغلب الأحيان. يقول «روس أندرسون» الأستاذ في جامعة كامبريدج: «هناك أكثر من مائة مصدر للبيانات المتعلِّقة بالجريمة الإلكترونيَّة، ومع ذلك لا تزال الإحصاءات المتوافرة متناثرة وغير كافية، فهذه البيانات تفتقر إلى الدقَّة والموثوقيَّة، وهي إمَّا أقل من الحقيقة الواقعة وإمَّا تتجاوزها، وهذا يتوقَّف على الشخص الذي جمعها والأخطاء المقصودة مثل مؤسَّسات الحماية والوكالات الأمنيَّة التي تختلق التهديدات لترويج وبيع حلولها.

وحتَّى إن كانت البيانات متوافرة، فإنَّ تحديد تكاليف الجريمة الإلكترونيَّة ليس أمراً سهلاً. فالتكاليف المباشرة لا تطال الضحايا المباشرين وحسب، بل تطال أيضاً الوسطاء مثل البنوك ومزوِّدي خدمة الإنترنت الذين يتعيَّن عليهم التعامل مع الكمِّ الهائل من البريد الإلكتروني المزعج «الاسبام». تلك التكاليف غير المباشرة يمكن أن تُحدِث فارقاً كبيراً في التكلفة النهائيَّة في واقع الأمر.

فبحلول عام 2013، كان متوسِّط إنفاق المؤسَّسات التي تضم 1000 موظَّف أو أكثر، نحو 9 ملايين دولار سنوياً، سواءً أكانت تلك المؤسَّسة بنكاً أم مؤسَّسة صناعيَّة مثلاً. وعند النظر إلى المسألة بطريقة شاملة، تفرض الجريمة الإلكترونيَّة تكلفة كبيرة على المجتمع بأسره، ولهذا ينبغي اكتشاف طرق وأساليب أكثر تعقيداً وذكاءً في مواجهتها.

كما يمكن النظر إلى الجريمة الإلكترونيَّة من منظور آخر غير التكلفة، وهو حجم ما تدرُّه من ربح لمرتكبيها. فمن بين طرق بحث الجريمة الإلكترونيَّة من هذه الزاوية أن نفحص الدخل الذي تحقِّقه. وفي هذه الحالة يصبح الأمر معقَّداً، حيث لا يتوافر الكثير من التقارير عن تلك الإيرادات.

ويشير «جيم لويس» أحد الخبراء البارزين في مجال الأمن الإلكتروني إلى أنَّ الأرباح التي تدرُّها الجريمة الإلكترونيَّة جيِّدة، ويضيف قائلاً: «عائد الجريمة الإلكترونيَّة جيِّد، فقد حقَّق اثنان من مرتكبي الجرائم الإلكترونيَّة دخلاً يُقدَّر بنحو مليوني دولار أمريكي خلال عام واحد من التفاعل الوهمي والاحتيال على موقع فيسبوك»، والنقر الاحتيالي نوع من جرائم الإنترنت يحدث في نموذج الدفع

وفقـاً للنقـرات فـي الإعــلان علـى الإنترنـت، عندمـا يقـوم شـخص مـا أو برنامـج إلكترونـي صغيـر بتقليـد المسـتخدم الشـرعي والضغـط علـى أحـد الإعلانـات، بغـرض تحميـل تكلفـة النقـرات للمنافسـين مـن دون تحقيـق فائـدة فعليَّـة مـن الإعـلان. ويضـرب لويـس مثـالاً آخـر علـى الربـح الكبيـر الــذي يحقِّقــه مقترفــو الجرائــم الإلكترونيَّــة فيقــول: «ابتكــر اثنــان مــن مرتكبــي الجرائــم الإلكترونيَّــة تحذيــرات مــن البرمجيَّــات الخبيثــة التــي تومـض علـى شاشـات الحواسـيب، وأكَّـد مكتـب التحقيقـات الفيدرالـي الأمريكـي «إف بـي آي» أنَّ المجرميـن حقَّقـوا أرباحـاً بلغت 72 مليـون دولار مـن أنـاس دفعـوا لهـم كـي يمكِّنوهـم مـن إزالـة تلـك التهديـدات الزائفـة.

الإرهاب الإلكتروني

يــرى واضعــو السياســات الحكوميَّــة وخبــراء الإعــلام أنَّ الإرهــاب الإلكترونــي ليـس مخيفـاً أو محتمـل الحـدوث بدرجـة كبيـرة، لكـنَّ هـذا لا يعنــي أنَّ الإرهابييــن متخلِّفــون ولا يواكبــون التكنولوجيــا، فالإنترنــت توفِّـر وسـائل يمكـن التواصـل مـن خلالهـا مـع جماعـات كبيـرة مـن النـاس واختـراق القيـود والحـدود الجغرافيَّـة التقليديَّـة، فهـي تربـط النـاس ذوي الاهتمامـات والمعتقـدات المتشـابهة الذيـن مـا كانـوا ليلتقـوا لـولا الشـبكة العنكبوتيَّـة، فالإنترنـت تتيـح للمهاجميـن مثلمـا تتيـح للمسـتخدمين العاديِّيـن توصيـل أصواتهـم وبلـوغ المزيـد مـن الجماهيـر.

ومـع توسُّـع العالـم الافتراضـي، تطـوَّر اسـتخدام الجماعـات الإرهابيَّـة لـه، لا سـيَّما فـي مجـال عمليَّـات معالجـة واسـتخدام المعلومـات. ومثلمـا هـو الحـال فـي كلِّ نشـاطات الفضـاء الإلكترونـي، كلَّمـا كان المحتـوى جاذبـاً للاهتمـام، زادت احتمـالات متابعتـه، وهـو مـا يُكافـئ الاتجاهـات

والسلوكيَّات البغيضة بمزيد من الأنشطة الإلكترونيَّة على مواقع الإنترنت. فقد أتاح العالم الإلكتروني للجماعات المتطرِّفة الوصول إلى كلِّ الناس والتشويش على الأصوات المسالمة والمحترمة والأكثر اعتدالاً.

لقد أتاحت ثورة الإنترنت للجريمة المنظَّمة إخفاء عمليَّاتها بطرق جديدة أكثر تعقيداً من الخوارزميَّات المصمَّمة للعمل والاتصال والحماية وردِّ الهجمات، فالمهاجمون يعرفون قيمة الإنترنت ويستثمرون فيها وكأنَّها مؤسَّسات تجاريَّة مشروعة، ويضعون خططاً طويلة المدى، وهم يستطيعون بعد كلِّ هذا إخفاء عمليَّاته، وسلب هويَّات الآخرين واستخدامها في الهجوم على مواقع كنَّا نظنها آمنة، ولهذا يتزايد القلق من أن تستغلَّ هذه الجماعات شبكات التواصل الاجتماعي للوصول إلى معلومات وأهداف مؤسَّسيَّة أو شخصيَّة.

فبعد أحداث الحادي عشر من سبتمبر عام 2011، تساءل أحد المحلِّلين العاملين في مجال الأمن الإلكتروني عمَّا يمكن معرفته عن منفِّذي الهجوم، ثمَّ أعلن أنَّه استطاع أن يعثر على أسماء اثني عشر عضواً سابقين وأسماء أسرهم وعناوين منازلهم. لم يكن هذا مسألة تسريبات للصحافة، بل تمَّ من خلال مجموعة من حيل التواصل الاجتماعي، حتَّى إنَّه تمكَّن من تعقُّبهم عبر الإنترنت. وباستخدام تكتيكات كهذه، استطاع التوصُّل إلى أسماء عملاء سرِّيين تابعين لمكتب التحقيقات الفيدرالي الأمريكي «إف بي آي» كانوا يرتادون أحد المواقع المحظورة، ويُعرِّضون أنفسهم للابتزاز. وقد نفَّذ كلَّ هذه العمليَّات لتحذير المستهدفين من توافر معلومات عنهم على شبكة الإنترنت أكثر ممَّا يعتقدون، ولعلَّ في هذا تذكرة لنا أيضاً.

ما الحل؟

نرى أنَّ الدعوة إلى إنشاء إنترنت جديدة تشبه محاولة مؤسَّسة «جوجل» منافسة «فيسبوك» من خلال نظام «جوجل بلاس»، ومنافسة «واتساب» من خلال نظام تبادل الرسائل «هانج آوت». فما يعتاده الناس يدمنونه، والتحوُّل من إنترنت إلى آخر ليس حلاً عملياً، لكنَّ هذا لا يعني إلغاء فكرة بناء إنترنت أقلَّ خطورة. فمن حقِّ المخترع المبتكر أن يتخيَّل، ومن حق المستخدم أن يختار ويجرِّب ويتأمَّل، مع التركيز على التحليل الواعي والدقيق للأفكار المقترحة ومقارنة تكاليفها بإمكاناتها، مع وضع مسائل الحماية والأمن الإلكتروني على قمَّة الخيارات.

في عالم يعتمد اعتماداً هائلاً على الإنترنت، ثمَّة مخاوف واقعيَّة من فقدان هذ العالم الافتراضي العظيم. والأمر لا يتعلَّق بمجرَّد فقدان التواصل الاجتماعي عبر مواقع مثل فيسبوك وتويتر وغيرهما، وإنَّما يتعلَّق بالتأثير السياسي والاقتصادي الذي يمكن أن يترتَّب على ذلك، وبناءً عليه فإنَّ الحاجة إلى توفير «المرونة» والبدائل ضد صدمات كهذه أصبحت واحداً من المتطلَّبات الأساسيَّة للأمن الإلكتروني. والمرونة من المفاهيم التي نُفْرِط في استخدامها ولا تنال القدر المناسب من البحث والتدقيق. والفكرة العامَّة من المرونة هي التكيُّف مع الظروف غير المواتية والتعافي من الأزمات بسرعة.

المرونة ميزة تنافسيَّة تحتاج إليها كلُّ النظم والمؤسَّسات، فالشبكات والمؤسَّسات المرنة تكون متأهِّبة وجاهزة لصدِّ الهجمات، مع الاحتفاظ بقدر كبير من التحكُّم مع مواصلة أداء وظيفتها حتَّى أثناء تعرُّضها للهجوم. يقول الخبير الأمني «دان جير»: «ينبغي أن نُسلِّم بحقيقة أنَّ عمليَّات التسلُّل حدثت وستحدث. وينبغي أن نفكِّر باحتمال

أن نصبح قادريـن علـى تقبُّـل التأثيـر المباشـر لتلـك الهجمـات، فمهمـا بلـغ الضـرر الـذي يتسـبَّب فيـه المهاجـم، يمكـن أن يسـتمرَّ النظـام فـي أداء مهمَّتـه بأقصـى قـدرٍ ممكـنٍ مـن المرونـة والفاعليَّـة».

تحويل الداء إلى دواء

بـدلاً مـن التركيـز علـى تطويـر حلـول لمشـكلات تتعلَّـق بالأمـن الإلكترونـي بطريقـة عشـوائيَّة، ينبغـي التركيـز علـى بنـاء نظـم مرنـة وقـادرة علـى مقاومـة مختلـف أنـواع التهديـدات. وبعبـارة أخـرى: لا يوجـد حـلٌّ سـحريٌّ واحـدٌ لمشـكلة الأمـن الإلكترونـي، ولكـنَّ هنـاك أطـراً للتفكيـر مـن شـأنها أن تسـاعد على تطويـر منهجيَّـات أكثـر فاعليَّـة فـي تحقيـق الأمن الإلكترونـي فـي مختلـف المجـالات. مثـل هـذه المنهجيَّـات والبرمجيَّـات تشـمل: مقاييـس التعقُّـب اللازمـة لتوجيـه عمليَّـات التخطيـط والاسـتثمار المؤسَّسـي طويلـة المـدى؛ إضافـة إلـى التدريـب علـى المضاهـاة والمحاكاة وتخيُّـل السـيناريوهات التـي يمكـن أن يفكِّـر فيهـا ويطوِّرهـا المهاجمون، مع اسـتخدام أدوات التحليـل النفسـي وفـرز نقـاط التهديـد وتعقُّبهـا، وتوطيـد العلاقـات مـع المبدعيـن مـن المخترقيـن الإلكترونيِّيـن وتوظيـف خبراتهـم فـي وضـع سياسـات وإجـراءات افتراضيَّـة غيـر قابلـة للاختـراق.

المؤلفان:

بي دبليو سينجر
مدير مركز أمن واستخبارات القرن الحادي والعشرين في مؤسَّسة بروكينجز.

ألان فريدمان
مدير الأبحاث في مركز الابتكار التكنولوجي في مؤسَّسة بروكينجز.





ملخصات لكتب عالميـة تصدر عن
مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة

إنترنت الأشياء

ونماذج الأعمال الجديدة

تأليـف:

ماسيج كرانز





سـواء أكنـت مسـتعداً لذلـك أم لا، فـإنَّ إنترنـت الأشـياء سـتغيِّر بيئـة الأعمـال ومؤسَّسـتك علـى نحـو غيـر مسـبوق. سـتتأثَّر أعمالـك علـى نحـو أكبـر مـن التغييـر الـذي سـبَّبته موجـة «الهنـدرة» وإعـادة هندسـة العمليَّـات الإداريَّـة، ومعاييـر سـيجما للجـودة، والتصنيـع السـريع، والحوسـبة الخارقة، ومفاهيـم الأعمـال الأخـرى التـي تظهـر وتختفـي مـع كلِّ موجـة مـن موجات الابتـكار. إنترنـت الأشـياء هـي المسـتقبل؛ مسـتقبل مجتمعـك ومؤسَّسـتك، وربَّمـا مسـتقبلك الشـخصي. قـد يبـدو لـك كلُّ هـذا الآن وكأنَّـه موجـة عابـرة، لكنَّـك سـتدرك أنَّ العالـم قـد تغيَّـر بالفعـل بسـبب الواقـع الجديـد الـذي فرضتـه الإنترنـت فـي كلِّ مجـالات حياتنـا؛ الحاليَّـة والمسـتقبليَّة.

تقـع معظـم التطبيقـات الحاليَّـة لإنترنـت الأشـياء فـي عالـم الأعمـال، وتركِّـز علـى تحسـين الكفـاءة والإنتاجيَّـة فـي العمليَّـات القائمـة، وكمـا يقال فـإنَّ فوائـد إنترنـت الأشـياء فـي هـذه المرحلـة تطويريَّـة، إذ يتلخَّـص العائـد الحقيقـي منهـا فـي أتمتـة العمليَّـات التـي تتطلَّـب عمالـةً كبيـرة، أو تعانـي مـن بـطء الأداء، وتبسـيط العمليَّـات الإداريَّـة. ورغـم أنَّ هـذه التحسـينات تبـدو ابتكاريَّـة وتقنيَّـة بحتـة، فـإنَّ آثارهـا التجاريَّـة قابلـة للقيـاس.

ثورة اقتصاديَّة وفرص سانحة

إنترنـت الأشـياء هـي المرحلـة التاليـة مـن شـبكة الإنترنـت التي تسـتخدم النُّظـم الرقميَّـة المُوزَّعـة عبـر بروتوكـولات تتولَّـى توصيـل أي شـيء بـأي

شـيء. ويـرى «فيرنـون تيرنـر» نائـب رئيـس مؤسَّسـة «آي دي سـي» أنَّ إنترنـت الأشـياء شـبكة مـن الأشـياء المتصلـة علـى نحـو فريـد، حيـث تجعـل الإنترنـت تعمـل دون تدخُّـل البشـر. ويتسـع هـذا التعريـف ليشـمل «إنترنـت كلِّ شـيء»، وهـو مصطلـح صاغتـه مؤسَّسـة «سيسـكو» وربطتـه برقمنـة الأصـول الذكيَّـة. وتجمـع «إنترنـت كلِّ شـيء» النـاس والعمليَّـات والبيانـات والأشياء التـي تجعـل الاتصـالات الشبكيَّة أكثـر أهميَّـة، وذلـك مـن خـلال تحويـل المعلومـات إلـى أعمـال.

جيل إنترنت الأشياء

يضـمُّ جيـل إنترنـت الأشـياء أشـخاصاً مثلـك، ورجـال أعمـال يدركـون أن تغييـراً جذريـاً سـيحدث عندمـا تصبـح جميـع الأجهـزة متصـلاً كل منهـا بالآخـر، ويدخـل فـي عـداد هـذا الجيـل، المديـرون الذيـن يشـعرون أنَّ المرحلـة الجديـدة مـن الإنترنـت سـتعيد بنـاء مؤسَّسـاتهم ومجالاتهـم وسـتغيِّر أسـواقهم ووظائفهـم، كمـا يدركـون وجـود فـرص وتهديـدات كبيـرة بسـبب التغييـرات الناجمـة عـن ذلـك. وعلـى المسـتوى الشـخصي، فهـذا الجيـل يضـمُّ كلَّ الذيـن يرحِّبـون بالتغييـر، ويستشـعرون الفـرص التـي يجلبهـا هـذا التحـوُّل، ويدركـون أهميَّـة التكيُّـف والتنبُّـؤ بالمسـتقبل التكنولوجـي وهـم يواكبـون كلَّ هـذه المتغيِّـرات الحاسـمة.

لتصـوُّر شـكل المسـتقبل القـادم، فكِّـر مثـلاً بـكلِّ الطـرق التـي يمكنـك مـن خلالهـا شـراء احتياجاتـك اليـوم. عندمـا كنـت تشـتري كتابـاً حديثـاً أو قديمـاً، كنـت تذهـب إلـى المكتبـة، أو تتصـل عبـر الهاتـف، أو تـزور أحـد معـارض الكتـب. أمـا اليـوم، فيمكنـك شـراؤه عبـر الإنترنـت، ليصلـك خـلال سـاعات عبـر طائـرة ذكيَّـة مـن دون طيـار، أو تقـوم بتنزيلـه

إلكترونيـاً وقراءتـه فـوراً عبـر جهـاز ذكـي متـاح للجميـع حـول العالـم. وبهـذا التصـوُّر الواقعـي اليـوم، فـإنَّ إنترنـت الأشـياء لـم تعـد مجـرد قنـاة للتواصـل، أو للبيـع والشـراء، بـل بـدأت تحفِّـز الابتـكار وتدفـع إليـه مـن خـلال صناعـات جديـدة، وإعمـال الخيـال فـي كل مـا يمكـن عملـه عـن بعـد، واسـتخدامه عـن قـرب.

عليك أن تكون مفترساً أو فريسة

إن لـم تكـن آكلاً فسـتكون مأكـولاً، وإن لـم تكـن ذئبـاً فسـتأكلك الذئاب، وهـذا يعنـي أنَّ المؤسَّسـات التـي لـن تتحـوَّل إلـى الرقمنـة سـتنهار بـذات السـرعة التـي يندفـع بهـا العالـم نحـو العالـم الرقمـي الجديـد، فهنـاك مؤسَّسـات سـتظهر، وأخـرى سـتختفي، وثالثـة سـتندمج لتواكـب العالـم الجديـد. وبغـض النظـر عـن الشـكل الـذي سـتتخذه الموجـة الجديـدة، فـإنَّ مؤسَّسـتك سـتضطر إلـى اتخـاذ ثلاثـة مسـارات متوازيـة ومتزامنـة هـي:

- **التعـاون:** حيـث يعمـل المنتجـون والمسـوِّقون علـى تكويـن بنـى مشـتركة لابتـكار تكنولوجيـا معلومـات وعمليَّـات متقاربـة وموحَّـدة المعاييـر لتأميـن شـبكات آمنـة ومفتوحـة.
- **التقـارب:** سـيحتاج البائعـون والمشـترون إلـى توظيـف معاييـر صناعـة تكنولوجيـا المعلومـات وأفضـل الممارسـات المتميِّـزة فـي إدارة العمليَّـات.
- **التعلُّـم المتبـادل:** سـتحتاج المؤسَّسـات إلـى العمـل معـاً لتلبيـة متطلَّبـات وتطويـر اسـتخدامات الأشـياء الجديـدة، ولـن يتحقَّـق هـذا إلا مـن خـلال التعلُّـم ومشـاركة مـا نتعلَّمـه معـاً.

الفرص والحالات

تتفاوت آليَّات تشغيل إنترنت الأشياء من قطاع إلى آخر، وحسب مجال وحالة الاستخدام، ونتيجة لذلك فإنَّ إنترنت الأشياء لا تنتمي إلى سوق واحدة، ولا تمثِّل فرصة واحدة؛ بل تمثِّل سلسلةً من الفرص عبر مختلف الأسواق، التي يوجد في كل منها عدد لا يحصى من الحالات والفرص والمبادرات والأطر الزمنيَّة والنتائج المتوخَّاة والمتوقَّعة، وقد ثبت في هذا العالم المفتوح أنَّ الفرص المتنوِّعة هي الفرص الناجحة.

مؤسَّسة «بي سي هيدرو» الكنديَّة

أرادت هذه المؤسَّسة التي توفِّر خدمات الكهرباء تحسين مكانتها في السوق، وإدارة التكاليف، والحد من الهدر والمشكلات الفنيَّة، وتوفير قدر أكبر من السلامة والثقة لعملائها. بعد نشر 1,9 مليون عداد ذكي، أنشأت المؤسَّسة شبكة تعتمد على الإصدار السادس لبروتكول الإنترنت وتوفِّر عمليَّة قياس متقدِّمة للاستهلاك، والإخطار بانقطاع التيَّار وقت حدوثه، والمراقبة واسعة النطاق، والتشغيل الآلي للشبكة، وقد مكَّنت بنية الحوسبة الضبابيَّة وتحليل البيانات والتطبيقات من العمل محلياً بفضل الشبكة، مما أدَّى إلى توفير الطاقة والصيانة الاستباقيَّة، ومع إمكانيَّة المراقبة اللحظيَّة لعدَّادات عملائها، خفضت «بي سي هيدرو» تكاليف حل جميع المشكلات وتسريع وقت الاستجابة لها.

مؤسَّسة «أنجلو أمريكان بلاتينيوم»

على مر السنين، توسَّعت نظم التحكُّم في العمليَّات في أكبر منتِج في العالم لمعادن البلاتين من شبكات صغيرة ومعزولة، إلى شبكات

معقَّدة ومتعدِّدة الطبقات مع وجود ارتباطات متعدِّدة بالعالم الخارجي، وبما أنَّها تدير مجموعة كاملة من عمليَّات التعدين وتشارك في المشاريع القديمة والجديدة والمشتركة، أدركت المؤسَّسة أنَّ التحدِّي الرئيس هو سدُّ الفجوة بين نظم التحكُّم في العمليَّات في الموقع، ونظم اتخاذ قرارات تكنولوجيا المعلومات اللازمة لاستدامة الأعمال. وضعت المؤسَّسة استراتيجيَّة لدمج شبكات تكنولوجيا المعلومات والعمليَّات في منصَّة آمنة معتمدة على المعايير من أجل الشفافية وصنع القرار على مستوى الإدارة العليا، فمن خلال التحوُّل من بيئة تشغيليَّة معقَّدة وغير قابلة للدعم، إلى بنية مدعومة مركزياً، خفضت المؤسَّسة تكاليفها إلى نصف متوسِّط التكاليف في قطاع أعمالها، فضلاً عن الشفافية الشاملة وسهولة إعداد وتقديم واستيعاب التقارير.

القيمة المضافة

عندما يتعلَّق الأمر بتطبيق إنترنت الأشياء، يريد كل مدير أن يعرف العائد على الاستثمار فيها، وللأسف فإنَّ الإجابة في معظم الحالات تكون خاصة بكل مؤسَّسة، وبالمشكلات التي تحاول معالجتها ونقطة انطلاقها، كما أنَّ مكاسب المؤسَّسة ستعتمد على طريقة استجابتها لما تكشفه إنترنت الأشياء، ومع ذلك فإنَّ عائد الاستثمار متاح لأنَّ مجالات التأثير والمكاسب الإيجابيَّة تشمل - وبلا استثناء - جميع العمليَّات الإنتاجيَّة ومختلف الجوانب التشغيليَّة، فهي على سبيل المثال لا الحصر، تشمل:

- تخفيض التكاليف.
- زيادة الإيرادات.
- تبسيط العمليَّات.

- زيادة ساعات الإنتاج.
- ابتكار نماذج أعمال جديدة.
- اختراق أسواق جديدة.
- خيارات جديدة لتوصيل المنتجات والخدمات.
- توفير طرق أكثر كفاءة لدعم العملاء.
- توفير معلومات جديدة وشفَّافة للعملاء.
- تحسين سرعات تقديم الخدمات.

وعندما تعمل على تحديد مُسوِّغات استخدام إنترنت الأشياء، يمكنك الاستعانة بالطروحات التي ساعدت مديري تطوير الأعمال وأسهمت في نجاح تجاربهم، ومنها:

ما المسار الأسرع في تحقيق المكاسب؟

تعدُّ عمليَّات المراقبة والتحكُّم عن بعد من الأمثلة الأكثر نضجاً ورسوخاً، فهي تقضي على الحاجة إلى إبقاء ذوي المهارات العالية في الموقع في جميع الأوقات، فبمجرد أن تعد جميع الأجهزة التي ترغب فيها وتربطها بالشبكة، يمكن للخبراء ذوي المهارات العالية العمل من أي مكان، فالقيام بالأعمال عن بعد يوفِّر مصاريف السفر والإقامة والتنقُّل وتحريك الموارد وتعدُّدها، بينما يمكن الآن إدارة كل شيء من مكان واحد، ومن قبل فريق واحد فقط.

ما العائد على الاستثمار؟

ربَّما يتحقَّق أكبر وأسرع عائد على الاستثمار في مجال التصنيع، ويأتي بعد ذلك قطاع النفط والغاز، حيث تستطيع إنترنت الأشياء

تحقيق كفاءة آليَّة هائلة، لا سيَّما إذا كنت قلقاً إزاء تكلفة ومخاطر إبقاء فرق كبيرة على منصَّات النفط في أعالي البحار. ويأتي عائد كبير آخر من صناعة التعدين التي تركِّز على التكلفة والإنتاجيَّة والكفاءة بعد هبوط أسعار المواد الخام، وتتحقَّق العوائد هنا في جوانب الصيانة الاستباقيَّة والوقائيَّة. بمجرد أن تعد جميع الأجهزة التي ترغب فيها وتربطها بالشبكة، فإنَّ القدرة على تجنُّب الأعطال الميكانيكيَّة من خلال التحليلات الاستباقيَّة والصيانة الوقائيَّة تولِّد عائدات ضخمة. تخيَّل مؤسَّسة نقل وشحن لديها آلاف الشحنات دائماً في الانتظار وضغوط ضخمة لتلبيَّة التزامات الشحن خلال ساعات؛ فكل عمليَّة تجنِّب الأعطال المفاجئة باستخدام مركبات ذكيَّة ومتصلة تحذِّر من الأعطال المحتملة وتنبه إلى الصيانة الوقائيَّة، ستوفِّر الكثير من الأعمال والمال، ويرتبط بهذا المثال التحليلات الاستباقيَّة في قطاعات الطعام والسلامة الغذائيَّة، وتجارة التجزئة، والزراعة، والأحداث الرياضية وإدارة عمليَّات السياحة والسفر والترفيه.

ما النفقات المتوقَّعة؟

يعتمد الجواب على المرحلة والظروف التي ستبدأ منها، فمن الواضح أنَّ بناء شبكة حديثة تستخدم الإصدار السادس لبروتوكول الإنترنت من البداية سيكون مكلِّفاً إذا لم تكن لديك بالفعل شبكة قائمة، وبالمثل إذا كنت تستخدم الكثير من الأجهزة ولم تتقن استخدام أيٍّ منها، يمكن أن يكلِّفك ذلك كثيراً. ويجب عليك أيضاً الانتباه إلى تكاليف برمجيَّات إنترنت الأشياء المختلفة والخوارزميَّات الوسيطة التي ستحتاج إليها، بدءاً من برامج التحليل الاستباقي، إلى الأمن والمراقبة، كما يتمثَّل أحد جوانب التكاليف في خدمات الربط والتكامل، بما

في ذلك التوافق التقني للمكوِّنات المختلفة ضمن حلول تعمل جيداً، إضافة إلى تكامل الحلول الفنيَّة والعمليَّات التجاريَّة، وهناك عناصر تكلفة أخرى أقل وضوحاً يجب أن تضعها في الاعتبار بجديَّة، مثل التأخير والتأجيل في إنجاز المشاريع، وتجاوز التكاليف، وتحقيق عائد على الاستثمار أقل من المتوقَّع، وهذه أخطاء يمكن أن تكلِّفك الكثير من المال، وهي تكاليف يمكن تجنُّبها بالتخطيط السليم، والاختيار الدقيق لمقدِّم الخدمات، وتطبيق ما تعلَّمته من الشركاء والمنافسين.

الاقتصاد في تطبيقات إنترنت الأشياء

إذا كنت تحافظ على بقاء بنيتك التكنولوجيَّة التحتيَّة مثل الشبكات والخوادم وأدوات التخزين والتطبيقات، حديثة على الدوام، فستكون قادراً على الاستفادة ممَّا لديك بالفعل من خلال بعض الإضافات والترقيات للبنية التحتيَّة البسيطة، مثل زيادة بعض الأجهزة والمنافذ وتوسيع الذاكرة وأدوات التخزين هنا وهناك، فإن لم تكن بنيتك التحتيَّة مواكبة وحديثة، فسيكون الأداء والتطوير أكثر صعوبة في البداية، وفي المراحل اللاحقة، فإن كنت لم تبدأ بعد في تشكيل منظومة إنترنت الأشياء الشاملة، فمن المهم أن تعرف أنَّ كل شيء قابل للتفاوض، وأنَّ مقدِّمي الخدمات يحرصون على أنَّ كسب عملاء جدد يكونون بمثابة مراجع وشهود على أعمالهم، وستكون المؤسَّسات الجديدة في سوق إنترنت الأشياء، وبخاصَّة المؤسَّسات الناشئة، على استعداد للشراكة والعمل معك مقابل إضافة تجربتهم معك إلى سجلِّ أعمالهم، ويصبح الأمر مثيراً للغاية عندما يبدأ نظام إنترنت الأشياء في العمل معاً، فكن مستعداً للاستفادة من كل ذلك للسيطرة على كل عناصر التكاليف.

سرعة تحقيق العائد

لا يستثمر المديرون النابهون في مشروعات إنترنت الأشياء قبل أن يروا أدلَّة ملموسة على أنَّ المشروع سيؤتي ثماره، وقبل أن يتأكَّدوا من أنَّ العائد المتوقَّع ممكن، ويمكن الوصول إليه بسرعة. وعليك في هذا الجانب التركيز على المجالات التالية:

- **تخفيض العمالة:** كلَّما اتسع نطاق استخدام إنترنت الأشياء، قلَّ عدد الوظائف التي يجب أن يؤديها أشخاص بطرق العمل اليدويَّة والتقليديَّة.
- **تخفيض التكاليف:** هذا هو عائد الأتمتة، حيث تبدأ الأجهزة والنظم الاصطناعيَّة الذكيَّة بأداء الأعمال؛ ليس فقط بسرعة، وإنَّما بدقة أكبر.
- **زيادة الإنتاجيَّة:** كلَّما استطعت استخدام الأجهزة التي تتصل وتتواصل عبر إنترنت الأشياء للحد من مشاركة العمالة البشريَّة في العمليَّة أو تسريع العمليَّة، فستحقِّق زيادة في الإنتاجيَّة وسرعة في الإنتاج وإدارة المخزون والتوزيع وخدمة العملاء.
- **تحسين الجودة:** يمكنك استخدام النظم الذكيَّة لتجنُّب الوقوع في الأخطاء المتكرِّرة، أو على الأقل تقليلها؛ الأمر الذي سيزيد من جودة العمليَّة.
- **اتخاذ قرارات أفضل وأسرع:** عندما تتوافر المعلومات التي تقوم أجهزتك بجمعها وتوصيلها من خلال إنترنت الأشياء، يصبح موظَّفوك في موقف أفضل لاتخاذ القرارات الصحيحة. وعندما تضيف تطبيقات التحليل والتنبُّؤ فلن يحتاج مديروك وموظَّفوك سوى الانتباه إلى الاستثناءات.

وضع إنترنت الأشياء موضع التطبيق

سواء كنت تدير أعمالاً منذ 30 عاماً وقبل استخدام الإنترنت، أو بدأت للتوِّ في تعلُّم أبجديَّات التعامل مع إنترنت الأشياء، فإنَّ هذا سيتطلَّب تعلُّم طرق جديدة للتفكير والعمل، ولذلك يمكنك اعتبار كلِّ من يدخلون إلى هذا العالم مبتدئين، فنحن نتساوى جميعاً في هذا المجال. الخبراء والروَّاد والمدرِّبون في هذا المجال قليلون جداً، ولقد بدأنا جميعاً بالتعلُّم ومحاولة فهم هذا العالم المتشابك بطبيعته، والمتفاقم في سرعته، والمتغيِّر من حيث فكرته وآفاقه اللامحدودة. وفي كل مؤسَّسة ومجال ومدينة ودولة، ستجد مجموعة متباينة من الناس؛ يتمتَّع بعضهم بخلفيَّة عمليَّة، ويركِّز بعضهم الآخر على التكنولوجيا وتطويرها، أو على البرامج الذكيَّة التي لا تهدف إلى تشغيل الأجهزة والأشياء فقط، بل وإلى إعادة برمجة نفسها، إنشاء تطبيقات جديدة يتم تشغيلها ذاتياً أيضاً.

زيادة عدد الفنيِّين والمُشغِّلين

ستتطلَّب إنترنت الأشياء الكثير من العاملين والخبراء والمهندسين المؤهَّلين، ويمكن أن يتم اختيار بعضهم من الموظَّفين الحاليِّين الشغوفين بالتكنولوجيا، لا سيَّما أولئك الذين يتبنَّون التغيير ويهتمُّون بالبحث والتطوير، وهؤلاء يمكن إعادة تدريبهم ليقودوا عمليَّات التحوُّل إلى إنترنت الأشياء، كما تبرز أيضاً الحاجة إلى أدوار جديدة ومهارات مفيدة، وبخاصَّة في مجال استقطاب وتخزين وتنظيم البيانات وزيادة فاعليَّة العمليَّات، ويمثِّل العثور على ما يكفي من الخبراء القادرين على التعامل مع إنترنت الأشياء تحدِّياً كبيراً. فمهما

كان مجالـك، وبغـض النظـر عـن الخدمـة أو المنتـج الـذي تقدِّمـه، فسـتجد نفسـك فـي منافسـة عالميَّة حـول المتخصِّصيـن والعامليـن الموهوبيـن، وبما أنَّ الاقتصـاد القائـم علـى إنترنـت الأشـياء يسـتثمر مليـارات الـدولارات فـي النمـو الاقتصـادي، فسـيحدث تدافـع عالمـي لاسـتقطاب أولئـك الموظَّفيـن القادريـن علـى التعامـل مـع إنترنـت الأشـياء، والذيـن:

- يسـتطيعون التعامـل مـع العمليَّـات الإداريَّـة والتجاريَّـة المعتمـدة علـى إنترنـت الأشـياء.
- يملكون معرفة مسبقة بإدارة البيانات وتكوين الشبكات.
- يشـعرون براحـة فـي تولِّـي عمليَّـات ذكيَّـة مدعومـة بقـرارات وعمليَّـات تعتمـد علـى البيانـات.
- يفهمـون الاقتصـاد القائـم علـى البيانـات الكبـرى، والبرمجيَّـات، وتطبيقـات الأجهـزة المحمولـة التـي نشـأت بالفعـل حتَّـى قبـل وصـول إنترنـت الأشـياء واكتسـاب الزخـم الـذي نشـهده اليـوم.
- يملكون المهارات الأساسيَّة والذكاء العاطفي، ويستطيعون:
- العمل في إطار هياكل تنظيميَّة معقَّدة.
- بنـاء بيئـات وفـرق عمـل افتراضيَّـة متنوِّعـة وإدارتهـا وتقييـم أدائها بفاعليَّـة مـن خـلال الفكـر الجديـد للقيـادة الإلكترونيَّـة.
- التأثيـر فـي المفكِّريـن والمديريـن ومتَّخـذي القـرار الأذكيـاء لتبنِّـي مناهـج جديـدة، واسـتباق التوقُّعـات واستشـرافها وتطبيقهـا مـن قبـل المنافسـين والـروَّاد المخاطريـن ومبتكـري التطبيقـات الجديـدة.

وظائف وممارسات جديدة

تتضمَّن الأنشطة المرتبطة بإنترنت الأشياء:

- الحوسبة السحابيَّة والضبابيَّة.
- التحليلات الاستباقيَّة.
- المراقبة والتحكُّم وإدارة الأصول عن بعد.
- الواقع المعزّز.
- الطباعة ثلاثيَّة الأبعاد.
- الطائرات من دون طيار.

إضافة إلى مجموعة واسعة من المهارات، ولأنَّ تلك المهارات ستتأثَّر بالاقتصاد الجديد القائم على الحوسبة السحابيَّة والواجهات البرمجيَّة، فمن الضروري أن يكون هذا الاقتصاد ذكياً ومعتمداً على مشاركات تعاونيَّة مع مجموعة لا متناهية من المؤسَّسات.

ويمكننا في هذا السياق أن نتوقَّع ظهور مؤسَّسات تقدِّم حلولاً تكامليَّة، وستقوم هذه الشبكات بجمع وربط العناصر التي تشكِّل إنترنت الأشياء وتوحِّدها في عمليَّة أو مبادرة سلسة ومتدفِّقة، وقد تضم هذه الشراكات مطوِّري برامج وسيطة ومبدعي واجهات التطبيقات وخبراء النظم ومقدِّمي الخدمات ذات القيمة المضافة.

دور الحكومات في إنترنت الأشياء

سيكون للحكومات دور واضح عليها أن تؤدِّيه في تطوير وتشغيل إنترنت الأشياء، فقد بدأت الحكومات تدرك على نحو متزايد أنَّ تبنِّي إنترنت الأشياء سيكون واحداً من العوامل الرئيسة التي تحدِّد القدرة

التنافسيَّة لمدنها ومؤسَّساتها ومواطنيها، وأنَّ إنترنت الأشياء يمكن أن تساعد على حل العديد من المشكلات المزمنة التي تعاني منها اقتصاداتها وبيئات الأعمال فيها، وبالتالي فإنَّ أمام الحكومات العديد من الأدوار التي يتعيَّن عليها القيام بها، ومنها:

- وضع اللوائح والقوانين المُنظِّمة، ستكون هناك منافسة على معدَّلات نقل البيانات والموارد الأخرى، وستنبثق بعض الأفكار التي قد تتعارض مع السياسة العامة، وستكون بعض تطبيقات إنترنت الأشياء مثيرة للشكوك، إذ قد يشكِّل بعضها تهديداً للسلامة العامة والخصوصيَّة، فالطائرات من دون طيار ستحتاج إلى قوانين تنظيميَّة وسيطرة ومراقبة حكوميَّة بطرق متنوِّعة، ومن ناحية أخرى يمكن أن تساعد اللوائح الحكوميَّة على توجيه القطاعات ومجالات التعاون ومواءمتها. وهذه أمثلة على التشريعات الأمريكيَّة في هذا المجال:
- أكَّد قانون الطاقة على الحاجة إلى مراقبة استهلاك الطاقة، بما في ذلك العدَّادات الذكيَّة.
- حدَّد قانون تحسين سلامة السكك الحديديَّة المتطلَّبات والموعد النهائي لاعتماد نظام «التحكُّم الإيجابي في القطارات العاملة في قطاع السكك الحديديَّة الرئيسة في الولايات المتحدة.
- حفَّز قانون تحديث سلامة الأغذية متطلَّبات الأنظمة القائمة على إنترنت الأشياء، بما في ذلك مراقبة جودة الأغذية وتتبُّع مصادرها عبر سلسلة إمداد المواد الغذائيَّة لمنع مشكلات سلامة الأغذية.
- تم إصدار قانون جودة وأمن الدواء الذي تطلَّب اعتماد نظام تعقُّب العقاقير التي تتطلَّب وصفات طبيَّة ومنع الصيدليات والأطباء من ارتكاب أخطاء متعمَّدة وغير متعمَّدة في هذا المجال.

- وهنا تضطلع الوكالات الحكوميَّة بدور في تنظيم هذه الجهود والامتثال للمعايير، فقد أمرت الحكومة الأمريكيَّة أخيراً باعتماد النسخة الخامسة من معيار الأمان الإلكتروني من البروتوكول الصناعي لمؤسَّسة «نورث أمريكا إلكتريك كوربوريشن» في قطاع الطاقة، ولكي تكون هذه القوانين والإجراءات فعَّالة، يتعيَّن على الحكومة ووكالاتها العمل بشكل وثيق مع القطاعات الصناعيَّة المختلفة والتنسيق معها.
- وضع الخطط وجداول الأعمال، من المهم أن تحدِّد الحكومات الجهات المسؤولة عن تطوُّر إنترنت الأشياء ومن يمثِّل المصلحة العامة ومصالح المؤسَّسات المندفعة في هذا الاتجاه. لنفترض مثلاً أن الحكومة ترى مصلحتها في تقليل عدد السيارات الخاصة على الطرق للحد من الازدحام، وتوفير الطاقة، وخفض التلوث. سيكون عليها هنا أن تشجِّع تطوير مركبات ذاتيَّة القيادة، مع دعم مبادرات توفير الطاقة، وهناك أمثلة إيجابيَّة كثيرة على مشاركة الحكومة في هذه الجهود، بما في ذلك المشاركة في تمويل أبحاث السيارات ذاتيَّة القيادة وأجهزة الاختبار الصناعيَّة، فضلاً عن إصدار سياسات جديدة تهدف إلى التعجيل باعتماد هذه المركبات، وهناك أيضاً موضوع الخصوصيَّة، حيث تساعد الحكومات على استكشاف النماذج المختلفة، وأفضل الممارسات المرتبطة بمشاركة بيانات العملاء، وحق العملاء والمواطنين في التحكُّم ببياناتهم الخاصة.
- بناء إنترنت الأشياء، يمكن للحكومات أيضاً من خلال مواردها وقدراتها الشرائيَّة، أن تركِّز على تكنولوجيا وحلول إنترنت الأشياء وتسرع اعتمادها، حيث تمثِّل الحكومات سوقاً عالميَّة ضخمة، ويمكن لأولوياتها وما تختار شراءه والمشاكل التي

تختار معالجتها أن تضع خريطة طريق لمقدِّمي حلول إنترنت الأشياء، فعلى سبيل المثال: عجَّلت المتطلَّبات العسكريَّة بتطوير التكنولوجيا واعتماد الطائرات من دون طيار، والأجهزة القابلة للارتداء، وأجهزة الاستشعار عن بعد، ونظم الاستشعار الحيويَّة، والعديد من تقنيات الاتصال الخاصة بإنترنت الأشياء.

ويمكن للأدوار الحكوميَّة الأخرى أن تشمل ما يلي:

- دعم التدريب والتعليم.
- تطوير النظم الناشئة.
- دعم جهود الخبراء وواضعي المعايير.
- رعاية مبادرات ومشروعات البحث والتطوير.
- زيادة القدرة التنافسيَّة والانفتاح في الأسواق المحليَّة.
- تعزيز أفضل الممارسات ونماذج الأعمال الحديثة.

الوضع الراهن

من المنتظر أن تصبح التقنيات والقوى العاملة والعمليَّات المتغيِّرة هي القاعدة السائدة، كما ستصبح التغيُّرات الثقافيَّة والسلوكيَّات الاجتماعيَّة عادات شائعة في إطار أنماط الحياة الجديدة. إضافة إلى ذلك، من المتوقع حدوث تغييرات في مستويات الرواتب وجداول الأجور، وكل هذه المتغيِّرات تحتاج إلى قوانين تضعها أو ترعاها أو تقرُّها الحكومات.

من المهم أن تكون بيئة إنترنت الأشياء أكثر مرونة، وأن تيسِّر تطبيق البنى التنظيميَّة الجديدة. على سبيل المثال: لم يعد ضرورياً وجود المهندسين وأعضاء الدعم الفني في كل مكان لتشغيل ومراقبة المصانع، لأنَّ وجود

شبكات عالميَّة عالية السرعة معتمدة على بروتوكولات الإنترنت يعني أنَّ فِرَق الرقابة والمتابعة والإصلاح يمكن أن توجد في أي مكان، وتحتاج هذه الشبكات العاملة عن بعد إلى قوانين وتشريعات وتصاريح مرنة، تعترف بها وتعتمد تقاريرها، ممَّا يمكِّن الحكومات من توفير فرص عمل جديدة لمواطنيها في المناطق النائية، بمجرد توفير شبكات إنترنت سريعة، كما يمكنها إجراء تعاقدات وشراكات مع مؤسَّسات عملاقة مستعدَّة لنقل خبراتها وعمليَّاتها إلى البلاد الأقل حظاً، بنقل العمل إلى مكان الموظَّفين، بدلاً من نقل الموظَّفين إلى مكان العمل، وهذا يعني أنَّ نظم الأتمتة والتحكُّم في العمليَّات عن بعد، تقلِّل من الحاجة إلى استخدام مرافق معيَّنة في المواقع ذات الأجور المنخفضة، فيستطيع العاملون في مؤسَّسات الخدمات أن يقيموا في مناطق ذات تكاليف معيشة منخفضة، ويحصلوا على أجور مرتفعة.

ومن الظواهر التي لاحظناها أخيراً بدء بعض الرؤساء التنفيذيين في المؤسَّسات الصناعيَّة بإرسال فرقهم التنفيذيَّة إلى وادي السيليكون في كاليفورنيا بين حين وآخر، بعدما لمسوا تأثر نماذج أعمالهم واستراتيجيَّاتهم القديمة في احتراق الأسواق، وهم يحاولون معرفة مدى تأثير تكنولوجيا إنترنت الأشياء وتغيُّرات نماذج الأعمال على مستقبل صناعاتهم، بينما بدأ قادة أعمال آخرون يطرحون على مؤسَّساتهم تساؤلات أخرى مثل: ما الأعمال والصناعات التي سيمارسونها في السنوات القادمة؟ من العملاء الذين سيخدمونهم؟ مع من سيتنافسون؟ وهل ستبقى مؤسَّساتهم على قيد الحياة؟

فلماذا يحدث كل هذا؟

لأنَّ عالم التكنولوجيا الذكيَّة والصناعة التقليديَّة والثقيلة بدآ يتداخلان ويتشابكان، فقبل عشر سنوات لم نكن نرى مديراً تنفيذياً

من «روكويل أتوميشن»، أو «إيه بي بي» يجلس مع مدير تنفيذي من «سيسكو» أو «ميكروسوفت» مثلاً، فقد كانت قيادات هذه المؤسَّسات تظنُّ أنَّها تعمل في قطاعات منفصلة، وهي القطاعات التي بدأت تندمج وينصهر بعضها ببعض، حتى إنَّ مدير مؤسَّسة «مرسيدس» قد صرَّح في أحد معارض التكنولوجيا وقال: منافسونا القادمون ليسوا مؤسَّسات السيارات المتميِّزة، بل مؤسَّسات التقنيَّة مثل: جوجل وميكروسوفت، وغيرهما من مطوِّري تقنيات المعلومات. وهذه كلها مجرد مؤشِّرات إلى اتجاهات جديدة، ففي السنوات العشر المقبلة سيتحوَّل العديد من الصناعات، وستتسع أو تضيق مهمَّات المؤسَّسات أو تتغيَّر، فالتغيير هو الحالة الراهنة والسمة السائدة في هذا العصر.

تقنيات قادمة

من المؤكَّد أنَّ تقنيات وتطبيقات جديدة ستدخل عالم الإنترنت وأنت تقرأ هذه السطور، وقبل أن تتمكَّن من تخمين كلِّ ما سيفرزه المستقبل القريب من ابتكارات، حتَّى إنَّه من الصعب على أيِّ خبير أو عالم مستقبليَّات أن يتوقَّع ما سيحدث خلال أيام، ناهيك عن السنوات القادمة. ما عليك فعله هو مراقبة التحوُّلات المتسارعة والانخراط في عالم التقنيات المتعدِّدة والمتجدِّدة، وحضور المعارض والمؤتمرات العالميَّة، ومتابعة كل جديد في مجالك، واستقراء ما يفكِّر فيه المنافسون، وما يحتاج إليه العملاء، أمَّا التقنيات الحديثة التي بدأت تفرض نفسها على عالم إنترنت الأشياء فمنها:

الحوسبة الضبابيَّة

تصنع الحوسبة الضبابيَّة منصَّة، تتألَّف ممَّا نسمِّيه العقدة الضبابيَّة، التي توفِّر طبقة من الحوسبة والتخزين والسيطرة وخدمات الشبكات،

ومعالجـة تدفُّـق المعطيـات بيـن الأجهـزة الموزَّعـة علـى الأرض، وبيـن نقـاط ومراكـز بيانـات الحوسـبة السـحابيَّة. النظـم الضبابيَّـة ليسـت بنيـة مسـتقلَّة، بـل هـي امتـداد وتوسـيع للبنـى السـحابية القائمـة علـى طـول الطريـق إلـى آخـر أو منتهـى الشـبكة، وهدفهـا أن تكـون قريبـة وملاصقـة لمصـادر البيانـات، لتمكيـن معالجتهـا لحظيـاً وتحليـل كمِّيـات كبيـرة مـن البيانـات المتجـدِّدة والمتحرِّكـة. هـدف الحوسـبة الضبابيَّـة ليـس ربـط الأجهـزة بشـكل مختلـف، بـل تحليـل البيانـات علـى نحـو أسـرع، مـع أقـل زمـن وصـول لزيـادة كفـاءة التشـغيل، فالحوسـبة الضبابيَّـة تجعـل معالجـات البيانـات قريبـة مـن البيانـات نفسـها، لتحلِّلهـا لحظيـاً وتوفِّرهـا فوريـاً.

البلوكتشين وإنترنت الأشياء

مـا زال تطبيـق البلوكتشـين فـي بدايتـه، ولكـنَّ معاييـره بـدأت تفـرض نفسـها بالفعـل، فقـد أنشـأت مؤسَّسـة لينكـس مشـروع «هايبرلدجـر»، وهـو عبـارة عـن شـراكة بيـن روَّاد التكنولوجيـا وبيـن المسـتثمرين والمموِّليـن، وذلـك بهـدف إبـرام اتفـاق بشـأن معاييـر البلوكتشـين مفتوحـة المصـدر. يتـم حاليـاً عـرض البلوكتشـين كنظـام موثَّـق أو قاعـدة بيانـات مأمونـة لا يتحكَّـم فيهـا شـخص أو كيـان واحـد، فنظـم البلوكتشـين تُصنِّـع وتُخـزِّن سـجلات دائمـة وغيـر قابلـة للتغييـر لـكل المعامـلات والعمليَّـات، وكمعيـار مفتـوح، يمكـن للتنويعـات المرنـة للبلوكتشـين أن تمكِّـن المنتجـات والحلـول مـن تقديـم مستويات مختلفة مـن السـيطرة والمنطقيَّـة، قابلـة للبرمجـة عبـر تعاقـدات وتفاعـلات ذكيَّـة وآمنـة.

نظـم البلوكتشـين تنتـج وتحفـظ سـجلاً موزعـاً لأي نشـاط إنسـاني، ممَّـا يجعلنـا نثـق بـكل شـيء، حتـى بيئـة التعامـلات التجاريَّـة التـي كنَّـا نعتبرهـا خطـرة، فهـي تلغـي الحاجـة إلـى وسـيط مركـزي موثـوق بـه بيـن المشـترين والبائعيـن، أو بيـن الأشـياء المتصلـة فـي حالـة إنترنـت الأشـياء. تسـتطيع

البلوكتشين إلغاء الحاجة إلى الوسطاء في معظم التعاملات والتبادلات، وهذا يعني أنَّ البلوكتشين، لا سيَّما نظم البلوكتشين «الخاصة»، يمكن أن تقدِّم الحلول وتيسِّر الربط بين أجهزة الإنترنت والأشياء الموزَّعة التي بدأنا نستشعر الحاجة إلى وجودها.

تعلُّم الآلة والتحليلات اللحظيَّة

على غرار البلوكتشين، يعدُّ التعلُّم الآلي التلقائي من التقنيات المهمَّة لإنترنت الأشياء. يقدِّم تعلُّم الآلة التكنولوجيا الكامنة وراء التحليلات الاستباقيَّة اللحظيَّة، حيث تمثِّل أحد استخدامات إنترنت الأشياء الرئيسة. بدأت مشروعات التعلُّم الآلي منذ سنوات، ووصلت في الآونة الأخيرة إلى مستوى التعلُّم العميق، فمن خلال التعلُّم الخاضع للإشراف يمكننا تدريب نظم التحليل لتحسين دقَّة التنبُّؤ؛ وكلَّما زادت بيانات تشغيل الجهاز وأعطاله وصيانته التي تغذِّي النظام بها، أصبحت دقَّة نظم التحليلات الاستباقيَّة أكبر، ورغم أنَّ التعلُّم غير الخاضع للإشراف لم يتطوَّر بنفس الوتيرة ولا يزال يواجه العديد من المشكلات المفتوحة، فقد بدأ يثبت قدراته التي لا تقدَّر بثمن بالنسبة إلى إنترنت الأشياء. فكِّر مثلاً في الهجوم دون انتظار، حيث يستغلُّ القراصنة نقاط ضعف البرنامج غير المعروفة لمطوِّر البرنامج في ذلك الوقت، ففي مثل هذا السيناريو، وحيث لا توجد بيانات متاحة لتدريب جهاز على تصنيف الهجمات، فإنَّ التعلُّم المتقدِّم غير الخاضع للإشراف سيكتشف هذه الهجمات تلقائياً، ويوقفها.

منتدى دبي ومؤشِّرات النجاح

الحوسبة الضبابيَّة والبلوكتشين والتعلُّم الآلي هي مجرد ثلاثة نماذج نسوقها لتوضيح التحوُّلات التقنيَّة والبنيويَّة التي ظهرت حول إنترنت

الأشـياء. وستشـهد الأيـام والشـهور القادمـة ظهـور المزيـد مـن التقنيـات المدفوعـة بالفـرص الجديـدة التـي توفِّرهـا إنترنـت الأشـياء. ومـن خـلال مـزج المعاييـر المفتوحـة وقابليَّـة التشـغيل البينـي والتكنولوجيـات الجديدة، ستكتسـب إنترنـت الأشـياء قـدرات جديـدة، وسـتولِّد نمـاذج الأعمـال التـي سـتحدِّد الفائزيـن والخاسـرين فـي مختلـف قطاعـات الأعمـال، وعبـر مبـادرات الحكومـات المواكبـة لأحـدث التطـورات، فهنـاك الكثيـر مـن القـادة والمهندسـين الاستشـرافيين الذيـن بـدؤوا ببنـاء معماريَّـات إلكترونيَّـة مفتوحـة قائمـة علـى برتوكـولات الإنترنـت، وهنـاك أيضـاً أعـداد متزايـدة مـن الشـركاء الذيـن اتخـذوا قـرارات اسـتراتيجيَّة حاسـمة وتبنَّـوا المعاييـر المفتوحـة التـي سـتقود إلـى نمـوذج الأعمـال المفتـوح، وقـد بـدأت المكاسـب الحقيقيَّـة فعـلاً بالظهـور، بعدمـا عـرض روَّاد وبنـاة إنترنـت الأشـياء نتائجهـم المبشِّـرة فـي المنتـدى العالمـي لإنترنـت الأشـياء فـي دبـي العـام الماضـي.

المؤلف:

ماسيج كرانز

يجلب 30 عاماً من الخبرة في مجال شبكات الكمبيوتر إلى منصبه كنائب رئيس الابتكار الاستراتيجي في سيسكو. وهو يقود المجموعة التي تركز على تطوير الأعمال الجديدة، وتسريع الابتكار الداخلي، وقيادة الابتكار المشترك مع العملاء والشركات الناشئة من خلال شبكة مراكز سيسكو العالمية للابتكار. وقبل هذا المنصب، كان المدير العام لمجموعة سيسكو لتواصل القطاعات التجارية، حيث قاد أعمال إنترنت الأشياء في الأسواق الصناعية الرئيسية.



ملخصات لكتب عالميـة تصدر عن
مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة

قوَّة القيادة الإيجابيَّة

كيف يُغيِّر القادة الإيجابيُّون المؤسَّسات والعالم

تأليـف:
جون جوردن





الإيجابيَّة كما يجب أن تكون

يتطلَّبُ بناءُ مؤسَّسةٍ عظيمةٍ كثيراً من الجهد، فتكوين فريق ناجح ذي ثقافة عمل متميِّزة ليس بالأمر السهل، ولذلك تعتبر بلورة رؤية متفائلة واستشراف وبناء مستقبل من المهمَّات المحوريَّة للقادة الإيجابيِّين، كما أنَّ تغيير العالم إلى الأفضل مهمَّة في غاية الصعوبة، فالقائد الحقيقي يدرك أنَّه سيواجه كل أنواع التحدِّيات والصعوبات، وأنَّ عليه أن يرفض السلبيَّات ويصمد في وجه المحن، وقد يشعر القائدُ القوي أحياناً أنَّ العالم بأسره يتآمر ضدَّه، وقد تراوده نفسه بالاستسلام، كما قد تبدو رؤيته أقرب إلى الخيال منها إلى الحقيقة. لهذه الأسباب، ومن أجل إدراك النجاح، يُعَدُّ التفكير الإيجابي للقائد العصري سلاحاً فعَّالاً في وجه التشاؤم واليأس ولحظات الضعف.

ولأنَّ من يتحلَّون بالمرونة والدافعيَّة الداخليَّة والقدرة على الصمود، هم من يسيطرون على الحاضر ويملكون المستقبل، فسوف نقدِّم عبر هذه الخلاصة إطاراً عملياً بسيطاً يُساعد كل من يريد امتلاك الوعي وزمام المبادرة القياديَّة على أن يصبح قائداً إيجابياً.

أطُر عمل القيادة الإيجابيَّة

- القادة الإيجابيُّون يؤسِّسون ثقافات عمل إيجابيَّة.
- يبلوِرون رؤية إيجابيَّة وينشرونها، ليشاركوا الآخرين بها على نطاق واسع.
- يقودون مؤسَّساتهم بالتفاؤل والإيمان والثقة.
- يرفضون السلبيَّة ويواجهونها ويقضون عليها.
- يكوِّنون فرقَ عملٍ قويَّةً ومتعاونةً ومترابطة.
- يبنون ويديرون علاقات ناجحة ويحافظون عليها.
- يسعون إلى التميُّز ولا يرضون عنه بديلاً.
- يقودون مؤسَّساتِهم نحوَ غايةٍ محدَّدةٍ وواضحة.
- القادة الإيجابيُّون مثابرون.

القادة الإيجابيُّون يؤسِّسون ثقافات عمل إيجابيَّة

تتمثَّل أهمُّ مهامِّك كقائد في تأسيس ثقافة العمل الإيجابية. لتُحرِّك الموظَّفين وتشجِّعهم، وتوطِّد العلاقات، وتعزِّز العمل الجماعي، وتُمكِّن الأفراد من التعلُّم والنمو، وتفسح لهم المجال لبذل كل ما في وسعهم، وأفضل ما لديهم.

وثقافة العمل ليست جزءاً من كل، وإنَّما هي الكل بكل تفاصيله وكينونته وتفاعلاته، فالثقافة هي التي تسوق التوقُّعات والمعتقدات، والتوقُّعات والمعتقدات تصنع السلوكيَّات، والسلوكيَّات تُوجِّه العادات، والعادات هي التي تبني المستقبل. حدِّد المبادئ التي تمثِّلها ربَّما

تتساءل من أين تبدأ عند بناء الثقافة المؤسسيَّة، في اعتقادنا، يبدأ ذلك بسؤالين:

1. ما المبادئ والقيم التي نمثِّلها؟
2. ما الذي نريد أن نتميَّز به؟

مؤسَّسة طيران «ساوث ويست» تعرَّف أهدافها

قدَّم مستشارو خطوط «ساوث ويست» للطيران مقترحاً بفرض رسوم على حقائب المسافرين، نظراً إلى أنَّ المؤسَّسات المنافسة تفعل ذلك، ولأنَّ بإمكانهم جمع ملايين الدولارات أرباحاً إضافيَّة من ذلك. نظرت «ساوث ويست» في المقترح، لكنَّها أثناء عمليَّة اتخاذ القرار، طرحت على نفسها سؤالاً مهماً: هل هذه هي القيم والمبادئ التي تمثِّلها المؤسَّسة؟ وقد أرجعها هذا السؤال إلى النظر في بيان أهدافها ومؤداه: «الربط بين المسافرين وكل ما يعنيهم من شؤون حياتهم من خلال رحلات طيران مريحة وممتعة وموثوقة ومنخفضة التكلفة»، ولهذا قرَّرت المؤسَّسة في النهاية أنَّها ما دامت تستهدف ركَّاب الرحلات اليوميَّة، والرحلات منخفضة التكلفة، فلا ينبغي، بل لا يجوز أن تفرض رسوماً على الأمتعة، وقد ترى من زاويتك أنَّ المؤسَّسة قد ضيَّعَت على نفسها أموالاً طائلة، لكنَّ ذلك لم يحدث، فقد بدأت «ساوث ويست» تجذب عملاءَ جدداً؛ لأنَّها لا تفرض رسوماً على الأمتعة، وأطلقت المؤسَّسة حملة إعلانيَّة توضِّح أنَّ من حقِّ ركَّابها اصطحاب أمتعتهم معهم وبلا مقابل، وكانت النتيجة أن حصلت على حصَّة أكبر من السوق، وتضاعفت أرباحُها في الوقت الذي تراجعت فيه أرباح المنافسين.

تمحوَر حول أهدافك ومبادئك

يتطلَّب تأسيس ثقافة عمل إيجابيَّة عالية الأداء ما هو أكثر من الكلمات، فأفضل صياغة لرسالة المؤسَّسة، وأعظم بيان أهداف في العالم لا يعني شيئاً ما لم يلتزم الجميع فعلاً بما جاء فيه. إذا لم يؤمن القادة حقاً بالقيم الجوهريَّة التي يكتبونها ويعلِّقونها على جدران مبانيهم وعلى مواقعهم الإلكترونيَّة ويعيشونها ويتنفسونها كل يوم، فإنَّها تبقى بلا قيمة، ولنا مثال على ذلك في مؤسَّسة «إنرون»، التي كانت النزاهة إحدى قيمها الجوهريَّة، ثمَّ سقطت في النهاية وأعلنت إفلاسَها بسبب الاحتيال والفساد ومخالفة أفعالها لأقوالها.

لا تخرج إلى العالم مُعلِناً بيانات أهدافك ومتفاخراً ببلاغة رسالتك، قبل أن تنوي وتؤكِّد وتثبِت أنَّك تحمل على عاتقك مهمَّات حقيقيَّة وتسعى إلى أهداف ذات معنى، ثمَّ استنهض فِرَق مؤسَّستك ومكِّنهم من بناء ثقافة عمل نبيلة. القادة الإيجابيُّون يعرفون أنَّهم لا يستطيعون القيام بذلك وحدهم، فثقافة المؤسَّسة تبدأ بقائد يعيشها ويُلهِم الآخرين ليؤمنوا بها ويعيشوها معه.

انشر الروح الإيجابيَّة

توجُّهات وأفكار وأفعال وطاقة ومنهجيَّات القائد مُعدِية بطبيعتها، ولها أثر عميق في ثقافة العمل التي تؤسِّس لها. نشر الطاقة الإيجابيَّة يعني أنَّك تبثُّ من قلبك وبصدق، كل ما تحمله من حُبٍّ وشغف وإيجابيَّة وعزم، وتنقله إلى فريقك ومؤسَّستك ومجتمعك، فكل هذه المعاني والمشاعر والدلالات يجب أن تخرج من القلب أكثر ممَّا تعكسها الكلمات.

استمر في بناء ثقافتك

الثقافة لا تترسَّخ ولا تنمو من تلقاء نفسها إن لم تواظب على بنائها وتعزيزها وحمايتها والكفاح من أجلها. كان من السهل على قيادة «ساوث ويست» الانصياع لضغوط السوق وفرض رسوم إضافيَّة على حقائب الركَّاب، ولكنَّ القيادة انتبهت وتذكَّرت ميزتها المحوريَّة وأسباب ولاء عملائها لها، فالقادة الإيجابيُّون يدركون أنَّ ضغوط السوق والقوى المضادة ستسعى في كل لحظة إلى تغيير، وربَّما تدمير ثقافتهم وسبب نجاحهم، وفي ظل الضغوط وأصعب المواقف يعي القادة دورهم وأهميَّة قراراتهم في حماية الثقافة المؤسَّسيَّة واحترامها وترسيخها.

القادة الإيجابيُّون يُبلوِرون رؤيةً استشرافيَّة وينشرونها على أوسع نطاق

ينظر القادة الإيجابيُّون إلى الاحتمالات المتاحة، ثمَّ يتخذون قراراتهم نحو حشد الأفراد وتوحيدهم لتحقيق هذه الاحتمالات، لكنَّ حشد الأفراد يتطلَّب القدرة على التعبير عن الرؤية والإفصاح البليغ عنها ونقلها بأسلوب بسيط وجريء ومُقنِع.

الرؤية تضبط صيحة الاستنفار التي توحِّد الناس وتُشعِل فتيل حماسهم، ولذا من المهم أن تكون بسيطة، ومُقنِعة، ومثيرة للاهتمام، ولا يمكن نسيانها.

استرشد ببوصلتك

الرؤية التي يُبلوِرها القائد الإيجابي تُشبِه البوصلة التي توجِّه كل فرق المؤسَّسة وتُحرِّكهم في الاتجاه الصحيح، وعلى القائد أن

يستخدم هذه البوصلة باستمرار، ويُذكِّر الجميع بالاتجاه الذي تشير إليه. حدِّد لهم أين كنتم بالأمس، وما حدث في الماضي، وإلى أين تسيرون اليوم. العالم في تغيُّر مستمر، ولا يمكن أن نتقيَّد بخطط ثابتة ونتوَهَّم أنَّها مثاليَّة في جميع الظروف.

نظرة عن قُرب، وأخرى عن بُعد

القائد الإيجابي يحمل في جعبته تلسكوباً وميكروسكوباً (بالمعنى المجازي)؛ فالتلسكوب يساعدك وفريقك على إبقاء أعينكم مُسلَّطة على الرؤية والبوصلة، لرؤية الصورة الكاملة. أمَّا الميكروسكوب فيساعدك على تركيز العدسة على الأمور التي ينبغي القيام بها على المدى القصير لتحقيق الرؤية التي تراها مُكَبَّرة عبر التلسكوب، فإن لم تكن تحمل سوى التلسكوب، فلن تفكِّر إلا في رؤيتك وستعيش كل حياتك حالماً في المستقبل البعيد لا ترى كل تفاصيله، ولن تتخذ الخطوات اللازمة لتحقيق الرؤية الضبابيَّة، وإن لم تحمل سوى ميكروسكوب، فإنَّك ستجتهد كل يوم، لكنَّ العراقيل والتحدِّيات والأزمات ستُحبِطك وتثبِّط عزيمتك لأنَّك أغفلت الرؤية الواسعة ولم تحفِل بالصورة الكاملة.

«إذا لم يؤمن القادة بالقيم الجوهريَّة والشعارات البلاغيَّة التي يخطُّونها بأيديهم ويسطرونها في رسالاتهم، وإن لم يكرِّسوا معانيها ويعيشوا مراميها، فإنَّها تصبح بلا قيمة».

حوِّل رؤيتك إلى واقع

الخطوة المبدئيَّة البسيطة التي يجب أن تخطوها لتحويل أفكارك ورؤاك إلى نتائج ملموسة هي التواصل مع أتباعك الذين تقودهم،

وعلـى كل شـخص تقـوده فـي المسـتويات الإداريَّـة الأخـرى أن يفعـل ذلـك مـع مرؤوسـيه، ليتـمَّ ربـط جميـع الحلقـات لتشـمل كل الفـرق والأقسـام بالمؤسَّسـة. خـلال كل تواصـل، تحـدَّث مـع مرؤوسـيك عـن رؤيتـك، واطلـب مـن كلٍّ منهـم أن يُحـدِّد مـا تعنيـه هـذه الرؤيـة بالنسـبة إليـه؛ فلكـي تتحقَّـق الرؤيـة، يجـب أن يكـون لهـا معنـى خـاص لـدى كل عضـو مـن أعضـاء الفريـق.

بعـد أن يحـدِّد أفـراد فريقـك مـا تعنيـه الرؤيـة لهـم، اسـألهم عـن رؤاهـم الشـخصيَّة وكيـف لهـا أن تسـهم فـي الرؤيـة الأشـمل للمؤسَّسـة، وكيـف يمكـن أن تسـاعدهم هـذه الرؤيـة فـي رحلتهـم، ومـا الـذي يحتاجـون إليـه ليبذلـوا أقصـى مـا بوسـعهم، وكيـف يريدونـك أن تكافئهـم وتقدِّرهـم، وتحاسـبهم أيضـاً، فـإن أدرت حـواراً مفتوحـاً وصريحـاً كهـذا مـع كل مـن تقودهـم، وإذا واظبـت على نقـل الـرؤى الشـخصيَّة والمؤسسـيَّة ومناقشـتها علـى الـدوام، فسـترى رؤيتـك تتحـوَّل إلـى واقـع فعلـي.

القادة الإيجابيُّون يقودون مؤسَّساتهم بالتفاؤل والإيمان والثقة

يمكننـا تشـبيه التفـاؤل والإيمـان بالوقـود والطاقـة الدافعـة اللذيـن يحتاج إليهمـا القـادة الإيجابيُّـون لمواصلـة التقـدُّم وتحقيـق النتائـج. لا يمكـن للمتشـائمين والقانطيـن أن يبثُّـوا روح التفـاؤل فـي الآخريـن. قبـل أن تنظـر إلـى أي شـخص آخـر فـي فريقـك أو مؤسَّسـتك، وقبـل أن تتوقَّـع التفكيـر الإيجابـي مـن مسـاعديك؛ انظـر فـي المـرآة واسـأل نفسـك: هـل أنـا قائـد إيجابـي؟ هـل أتحلَّـى بالثقـة وروح الإيمـان؟ هـل أنـا متفائـل؟ هـل أبـثُّ فـي الآخريـن الطاقـة الإيجابيَّـة التـي يحتاجـون إليهـا لتحقيـق النجـاح؟

ازرع الإيجابيَّة في داخلك

تـدور فـي داخـل كل إنسـان معركـةٌ يوميَّـة بيـن الإيجابيَّـة والسـلبيَّة. كل لحظـة وكل موقـف يمثِّـل فرصـة لرؤيـة الجانـب الإيجابـي أو السـلبي فـي انفعالاتنـا وتفاعـلات مشـاعرنا، وأيـاً كان الجانـب الـذي تدعمـه وتغذِّيـه، فسـوف ينمـو ويكبـر ويتحـوَّل إلـى نمـط سـائد ومتكـرِّر.

وعلـى العكـس، عندمـا نبالـغ فـي لـوم أنفسـنا، فلـن نسـمع إلا التذمُّـر والشـكوى والمخـاوف وعـدم الثقـة التـي تقـود إلـى التعاسـة والفشـل وعـدم تحقيـق الأهـداف، وكل هـذه الأفـكار السـلبيَّة تنبـع مـن الخـوف، مـع أنَّ الخـوف مجـرد وهـم وخـداع للنفـس، وبـدلاً مـن أن نُصغـي إلـى أفكارنـا السـلبيَّة، يُمكننـا دعـم أنفسـنا بالحقائـق الإيجابيَّـة؛ وبسـلاح الكلمـات والأفـكار والعبـارات والمُعتقـدات التـي تمدُّنـا بالقـوَّة، للتغلُّـب علـى التحدِّيـات، وتأسـيس حيـاة إيجابيَّـة ومسـارات مهنيَّـة قويَّـة وفـرق عمـل اسـتثنائيَّة.

ابدأ من الداخل إلى الخارج

يعتمـد أسـاس عمليَّـة التغييـر علـى دور القيـادة للأفـراد وفـرق العمـل نحـو التقـدُّم للتغلُّـب علـى التحدِّيـات وإحـداث التغييـر المنشـود، بعـد إدراك أنَّنـا لا نبنـي عالَمنـا وأسـس نجاحـه اسـتناداً إلـى الخـارج، بـل مـن الداخـل إلـى الخـارج، وهـذا يعنـي أنَّ الظـروف والأحـداث التـي تـدور فـي العالـم الخارجـي لا تحـدِّد مـن نحـن، ومـن نسـتطيع أن نكـون، فـكلٌّ منَّـا مسـؤول عـن فهـم عالمـه وإعـادة صياغـة وتغييـر ظروفـه، فالأمـر ليـس رهنـاً بالتحدِّيـات والمتغيِّـرات والعوامـل الاقتصاديَّـة والصعوبـات أو العراقيـل التـي نواجههـا، بـل هـو رهـنٌ بحالتنـا الذهنيَّـة وطـرق تفكيرنـا التـي تصنـع

حالتنا الشعوريَّة وردود أفعالنا، بل وقدراتنا على الاستجابة ومواجهة التحدِّيات، فحين ترى أنَّ العالم لا يملك سلطاناً عليك، تُصبح أنت قائد العالم لا منقاداً له.

«الظروف والأحداث التي تدور في عالمنا الخارجي لا تعني لنا شيئاً. ما يُعوَّلُ عليه حقاً هو من نحن؟ وماذا نريد؟ ولماذا يجب أن نعيش أهدافنا ونلتزم بقيمنا، ونسعى نحو عالم أفضل»

تشكيل الواقع

بإمكان القائد تحدِيد وتعريف الواقع وتشكيله على نحو إيجابي. قبل ظهور الآيفون والآيباد وساعة «أبل» الذكيَّة، كانت هناك رؤية لقائد يُسمَّى «ستيف جوبز»، وقد عزم في قرارة نفسه أنَّه يريد، وأيضاً يستطيع صنع واقع جديد، وقد أقنع «جوبز» من كانوا يعملون ويعيشون حوله في مؤسَّسة «أبل» أنَّهم يستطيعون فعل ذلك، وفي موعد زمني قريب كان يبدو مستحيلاً. يقول من عملوا مع «ستيف جوبز» أنّه كان يُعيد صياغة نظرتهم إلى أنفسهم وإلى عالمهم، ليعيدوا إنتاج مسلَّماتهم وتحويلها من «لا» إلى «نعم»، ومن مستحيل إلى ممكن.

القادة الإيجابيُّون يواجهون السلبيَّة

القيادة الإيجابيَّة لا تُعنى بتنمية الإيجابيَّات فقط، بل وتقتلع السلبيَّة من جذورها. القائد الحقيقي يدرك أنَّ ظهور السلبيَّات من الحتميَّات في بيئة العمل، لكن يعرف أيضاً أنَّه مسؤول عن مواجهتها ومعالجتها وتحويلها إلى طاقة إيجابيَّة.

ما من أحد يريد أن يكون سلبياً وسالباً للطاقة ومدمِّراً للروح الوثَّابة بشكل دائم في بيئة العمل. يتصرَّف السلبيُّون دون إدراك منهم لسلوكهم، ولأسبابٍ ودوافع لا يعونها، ولذا فإنَّ الخطوة في مساعدتهم بالاستماع إليهم والتعاطف معهم وتفهُّم مواقفهم ومحاولة تغييرهم.

لتكن الثقافة المؤسسيَّة هي مرجعك في التعامل مع ذوي الطاقة السلبيَّة، حيث يتوقَّع الجميع أنَّ المؤسَّسة لن تتسامح مع من يسلب الآخرين طاقاتهم. تحدَّث عن التأثير الهدَّام للسلبيَّة، ووضِّح أنَّ يداً واحدةً لا تُصفِّق، وأنَّ شخصاً واحداً لا يبني فريقاً، لكنَّه قد يهدم المؤسَّسة كلها. اشرح ملامح الثقافة الناجحة ولماذا على الجميع المساهمة في بنائها.

حين تُعزِّز الإيجابيَّة وتبني ثقافة مؤسَّسيَّة لا يشعر فيها السلبيُّون بالارتياح، فإنَّهم سيتغيَّرون أو يغادرون، وسواء بقوا وتحوَّلوا، أم غادروا وظلُّوا على سلبيَّتهم، فإنَّ النتيجة للمؤسَّسة واحدة، وهي أن يدرك الجميع أن لا مكان للسلبيِّين بيننا.

شروط الاستماع للشكوى

القائد الإيجابي يستمع للجميع، لكنَّه يفضِّل الاستماع لمن يزاوجون بين شكواهم وطرح البدائل والحلول. شرط تقديم الحلول لتكنيك فعَّال في دفع السلبيِّين إلى التفكير ببدائل لمواجهة المشكلات وبدء التغيير. لا تهدف عمليَّة طرح البدائل إلى القضاء على كل أشكال التبرُّم والشكوى، بل تعمل كمنبِّهات وتسهم في التخلُّص من الشكوى المزمنة غير الهادفة، التي لا تحقِّق فوائد ولا تقدِّم حلولاً، أمَّا الهدف الأكبر فهو تحويل الشكاوى المنطقيَّة إلى حلول إيجابيَّة.

القادة الإيجابيُّون يبنون فرق عمل متعاونة

القــادة الإيجابيُّــون يوحِّــدون ولا يفرِّقــون. كلمــا زاد أفــراد الفريــق والمؤسَّسـة ترابطـاً وتكاتفـاً، زادت قدرتهـم علـى الإنجـاز معـاً. صحيـح أنَّ الرؤيـة والبوصلـة لا غنـى عنهمـا لتوجيـه الأفـراد إلـى الاتجـاه الصحيـح، إلا أنَّ قـدرة القائـد علـى توحيـد القلـوب ورصِّ الصفـوف هـي أسـاس بنـاء مؤسَّسـات عظيمـة.

وثِّق الروابط

بنـاء وتمتيــن الروابــط سـلوك قيـادي يبـدأ مــن الأعلــى، فالفــرق والمؤسَّســات التــي لا تتماســك وتشــدُّ أواصرَهــا حــولَ قائدهــا، تســقط بســرعة، ولكــن لا يكفــي أن يكــون الفريــق بمجملــه مترابطــاً، بــل يجــب توطيــد علاقــة القائــد بــكل فــرد فــي المؤسَّســة، وتوطيــد أواصــر المــودَّة والتعــاون بيــن كل الأعضــاء. انعــدام الترابــط بيــن القــادة وفرقهــم يــؤدِّي إلــى انعــدام الالتــزام، ويولِّــد فــرق عمــل متضعضعــة ونتائــج ضعيفــة.

لمســاعدة أفــراد الفريــق علــى الترابــط، دعهــم يعرفــوا بعضهــم بعضــاً، ويكوِّنــوا صداقــات ليعــرف كل منهــم اللحظــات الفارقــة والتحــوُّلات فــي حيــاة كل منهــم. شــجِّعهم جميعــاً علــى التحــدُّث عــن إنجازاتهــم، والمصاعــب التــي واجهوهــا، وأبــرز جوانــب حياتهــم.

ساعد ولا تعاند

أنمــاط القيــادة المســيطرة والدكتاتوريَّــة لــم تعــد مجديــة؛ لأنَّ القــادة الناجحيــن يســتمعون ويتعاونــون ويســألون، ولا يدَّعــون أنَّهــم يعرفــون كل شــيء، وإن كانــوا يعرفــون. هــم يتعاونــون وييسِّــرون عمليــات العثــور علــى

الإجابـات والحلـول، ووضعهـا موضـع التطبيـق، والقـادة الإيجابيُّـون لا ينجحـون وحدهـم، أو بالاعتمـاد علـى أنفسـهم، بـل يدفعـون الجميع نحـو التعـاون والتواصـل، ويحفِّـزون روح الاندمـاج، وينمُّـون حـسَّ المسـؤوليَّة.

روِّض عقلك البدائي

مـا سـبب عـدم التعـاون بيـن أعضـاء فـرق العمـل فـي المؤسَّسـات؟ يعانـي الكثيـر مـن الفـرق والمؤسَّسـات مـن الأنانيَّـة والعصبيَّـة والتوتُّـر والتركيـز علـى الـذات، والفصـل المطلـق بيـن الأهـداف الشـخصيَّة وأهـداف الفريـق، ممَّـا يـؤدي إلـى تقويـض الجهـد الجماعـي. التقوقـع علـى الـذات وحـبُّ الأنـا ينشِّـط الجـزء البدائـي مـن المـخ، ويحـرِّك غريـزة الخـوف وحـبِّ البقـاء، فينصـبُّ كل تفكيرنـا علـى أنفسـنا، فـلا نفكِّـر فـي توحيـد الفريـق وتوطيـد الروابـط بينهـم، ونركِّـز أكثـر علـى الأمـور المُلحَّـة وغيـر المهمَّـة.

مـن المهـمِّ ألا نـدع السـلوك البدائـي ينتصـر، وبخاصَّـة أنـه بإمكاننـا أن نتصـرَّف بحكمـة مهمـا تفاقمـت علينـا الضغـوط، وأن نجـد دائمـاً ما يُشـعِرنا بالامتنـان فـي هـذه اللحظـة وكل لحظـة. يمكننـا أيضـاً الاسـتجابة للأحداث بوعـي وليـس بـردِّ الفعـل، فنركِّـز علـى العلاقـات أكثـر مـن المشـكلات، وعلـى العمـل الجماعـي لا الفـردي، ونـوازن بيـن العـام والخـاص، وبيـن الحقـوق والواجبـات.

القادة الإيجابيُّون يؤسِّسون علاقات ناجحة

كلمـات مثـل: «اتَّبِعونـي واسـمعوني ونفِّـذوا مـا أقـول» تعكـس شـخصيَّة المديـر أكثـر مـن شـخصيَّة القائـد. هنـاك فـرق بيـن أن يتَّبعـك النـاس، وأن تطلـب منهـم اتِّباعـك. مـا نقولـه ونعلنـه ونطلبـه مهـم، لكـنَّ الأهـم هـو

من نكون، ولماذا يحبُّ الناس الاستماع إلينا، والاقتناع بنا، واتِّباعنا سعداء وطائعين. لتكون قائداً يريد الناس اتِّباعه، يجب أن تكون جديراً بثقتهم ومهتماً حقاً بسعادتهم ورفعتهم، ولكي توطِّد علاقتك بهم، يجب أن تبادر إلى بناء تلك العلاقات وصيانتها وحمايتها.

القيادة بالحب

الحبُّ هو الخطُّ الفاصل بين الجودة والتميُّز، فالمعلِّمون الجيِّدون، على سبيل المثال، يعرفون خُطط دروسهم، لكنَّ المعلمين المتميِّزين يعرفون طلابهم ويحبُّونهم، والقادة الجيِّدون يعرفون رؤاهم وأهدافهم، أمَّا القادة المتميِّزون فيعرفون أيضاً ما يرنو إليه أفراد وقادة فرقهم. لكي تبني فريقاً أو مؤسَّسةً أو أسرةً أو مدرسةً متميِّزة، عليك أولاً أن تُحبَّ من تقودهم وتعمل معهم.

بناء العلاقات أهم من وضع القواعد

القادة النابهون يستثمرون في بناء العلاقات أكثر من وضع الأنظمة وفرض القواعد، ويهتمُّون كثيراً برفع مستويات الأداء والمعنويات والاندماج بين الجميع في بيئة العمل، فالنجاح هو نتاج ومحصِّلة الجهد المبذول من الأشخاص وعمق العلاقات ومستوى التعاون في بناء شيء ما. حين تحبُّ شخصاً، فإنَّك تُكرِّس وقتك وجهدك للاستثمار في علاقتك به، وتساعده على النمو والتطوُّر، وحين تضع شروطاً للحب، وتتعامل انطلاقاً من نوايا مبيَّتة وأجندات فرديَّة جاهزة، فسوف يدرك الناس ذلك، وعليه فإنَّ أفضل وأبسط ما عليك فعله، هو بناء علاقات رائعة والتعاون في سبيل بناء شيءٍ عظيم.

تواصل بإيجابيَّة

في غياب التواصل، تكثر الشائعات ويسود الغموض، وتنتشر الطاقة السلبيَّة كالنار في الهشيم، ولهذا يشكِّل التواصل ضرورة إيجابيَّة وسلوكاً حيوياً في المؤسَّسات الحيَّة، فهو يبني الثقة ويوطِّد العلاقات ويئِد الشائعات في مهدها. فكيف تملأ فجوة التواصل؟

في الساعة الثامنة من صباح أول يوم في الأسبوع، اعقد اجتماعاً لكل الموظَّفين واستعرض معهم أهداف الأسبوع والتحدِّيات الجديدة والموضوعات الساخنة، واعقد اجتماعات يوميَّة عبر الهاتف مع فرق التخطيط والإنتاج والتسويق لتوضيح العراقيل وفرص التعلُّم. حدِّد موعداً يومياً – وليكن بعد فترة الاستراحة في منتصف اليوم – يتواصل فيه أحد المديرين وينقل رسالة ملهمة لكل العاملين لتنشيط روح العطاء ورفع وتيرة الأداء. تساعد كل هذه الطرق على التواصل الفعال مع الجميع، وتعزِّز ثقافة الشفافية وتبني جسور الثقة القائمة على الصراحة والمصداقيَّة، وتُطلِع الجميع على آخر التطوُّرات والتغيُّرات التي تلوح في الأفق.

ومن الطرق الفعَّالة في التواصل؛ أن تخرج من مكتبك وتتواصل وجهاً لوجه مع من تقودهم، بزيارتهم في مكاتبهم، أو تناول الطعام معهم، أو السفر معهم إلى مدنٍ وبلدان مختلفة، فلا شيء يضاهي التواصل المباشر بين إنسانين متفاهِمَين.

امدح علناً، وانتقد سراً

حين ترفع صوتك بالثناء على أحدهم، فمن الأجدى أن تُعرِب له عن تقديرك أمام الآخرين، وحين تجأر بالشكوى وتوجِّه اللوم،

فمن الأفضل أن تقوم بالانتقاد على انفراد، وتؤدِّي هذه الممارسات القياديَّة إلى بناء شخصيَّات إيجابيَّة وفرق عمل قويَّة، وتندرج كل هذه السلوكيَّات تحت منهجيَّة القيادة الموقفيَّة التي تبني الفعل وتفصِّله على قدر الموقف، وهذا ما طرحه كل من «كين بلانشارد»، و«سبنسر جونسون» في كتاب «مدير الدقيقة الواحدة» حين أكَّدا ضرورة التجوال داخل بيئة العمل، وضبط الموظَّفين وهم يؤدُّون عملاً رائعاً لنمدحهم ونحفِّزهم، بدلاً من مفاجأتهم وهم يرتكبون الأخطاء، فنلومهم ونقرِّعهم، فما نبحث عنه نجده، وما ننظر إليه نراه، وما نتوقَّعه من الآخرين يحقِّقونه.

كبير القوم خادمهم

القائد العظيم يضحِّي ويرعى ويراعي ويساعد الجميع ويمكِّن فريقه من النجاح، وليس شرطاً أن تكون عظيماً ومشهوراً وغنياً لكي تنفع الناس، ومثلما نجد السعادة تقود إلى النجاح، فإنَّ من ينفعون الناس، يصبحون عظماء، وكلَّما نفعنا الناس أكثر، اقتربنا من حالة العظمة والإحساس بها، ولكن من المهم أن تعرف ما يجب أن تفعل لتكون أكثر نفعاً لأفراد فريقك، وكيف تساعدهم على إخراج أفضل ما لديهم؟ وكيف تبدي لهم التزامك نحوهم، وأروع ما في هذا الالتزام هو أنَّك حين تُكرِّس حياتك لمساعدة الآخرين على النمو، فإنَّك تكتسب المزيد من الحكمة، وتنمو معهم أيضاً.

القادة الإيجابيُّون ينشدون التميُّز

يتميَّز القادة الإيجابيُّون باهتمامهم بالآخرين وتفاؤلهم بالمستقبل لأنَّهم يبحثون دائماً عن طرقٍ لتحسين الظروف القائمة وتحويل

الوضـع الراهــن إلــى وضـع مثالــي، وهــم لا يقبلــون الأمــر الواقــع، بــل يسـعون بـدأب إلـى تطويـر أنفسـهم وفرقهـم ومؤسَّسـاتهم، ويسـعون إلـى تغييـر عالمهـم.

الشغف المعرفي والتعلُّم المستمر

القائـد الإيجابـي لا يكـفُّ عـن التعلُّـم، بـل يبحـث عـن طـرق للتطـوُّر والنمـو والتحسُّـن، ويبقـى منفتحـاً علـى الأفـكار والاسـتراتيجيَّات الجديـدة كـي يدفـع بحياتـه وعملـه إلـى الأمـام، ونظـراً إلـى علمـه وحكمتـه، فهـو إنسـان متواضـع ويـدرك أنَّ الغـرور هـو أوسـع الأبـواب المؤدِّيـة إلى الفشـل.

الحبُّ الصارم

القائـد الإيجابـي يـوازن بيـن الشـدَّة واللين، وبيـن المسـاءلة والمـودَّة، وبيـن الحـزم والحـب، فمـن الحكمـة أن نكـون أكثـر حزمـاً وإلحاحـاً مـع مـن نحبُّهـم، وكلَّمـا ازداد إيماننـا بطاقـات الآخريـن وقدراتهـم ومواهبهـم، حرصنـا علـى توجيههـم نحـو اسـتثمار قدراتهـم وإيجابيَّاتهـم ومواطـن قوَّتهـم التـي تميِّزهـم عمَّـن سـواهم.

القادة الإيجابيُّون يعرفون غايتهم

الغايـات هـي الطاقـة القويَّـة التـي تشـعل وقـود السـلوك والفعـل الإيجابـي، وهـي المحـرِّك الـذي يدفعنـا للتغلُّـب علـى الصعوبـات ومواجهـة التحدِّيـات كـي نواصـل التقـدُّم، ولهـذا السـبب يحـرص القـادة علـى توصيـل رسـالتهم والإفصـاح عـن رؤيتهـم وتسـويقها أيضـاً، كمـا تحـرص المؤسَّسـات علـى نشـر أهدافهـا علـى شـكل رسـالة موجـزة وواضحـة العناصـر وسـهلة الفهـم.

حدِّد غايتك

مـن المهـمِّ أن توضِّـح رؤيتـك كقائـد، وتقنِـع الجميـع بغاياتـك الكبـرى المدعومـة بمنهجيَّتـك واسـتراتيجيَّتك وقدرتـك علـى الإبـداع والابتـكار، ومـن المهـمِّ أيضـاً أن يعـرف كل مـن حولـك؛ لمـاذا أنـت القائـد دون غيـرك! ولمـاذا وضعـت هـذه الأهـداف دون غيرهـا؟ ومـا المسـتقبل المنشـود بعـد تنفيـذ خططـك وتحقيـق الأهـداف قصيـرة ومتوسِّـطة المـدى، ومـا الـدور الـذي سـيلعبه المفوَّضـون والمتميِّـزون والموهوبـون فـي قيـادة الفـرق المتعـدِّدة والمتشـابكة والمتكاملـة فـي مؤسَّسـتك. وتنبـع أهميَّـة كل هـذه التسـاؤلات والتطلُّعـات مـن ضـرورة التفريـق بيـن الوظيفـة والقيـادة؛ فالموظَّـف العـادي والمديـر غيـر المبـدع يـؤدِّي وظيفـة تُطلَـب منـه، فينفِّـذ مـا يقـع فـي إطـار وصفـه الوظيفـي فقـط، أمَّـا القائـد فيلعـب دوراً مسـتقلاً عـن الواقـع، لأنَّـه بـدوره وإبداعه يصنـع واقعـاً جديداً ويأتـي بمـا لـم يـأتِ بـه الأوائـل، وهـذا هـو مـا فعلـه «سـتيف جوبـز» عندمـا رأى فـي الآيبـاد والآيفـون بديـلاً للهاتـف والراديـو والكمبيوتـر والتلفزيـون.

حفِّز الآخرين على تحقيق غاياتهم

عليـك أن تُلهِـم أفـراد فريقـك ليحملـوا مسـؤوليَّات تحقيـق الأهـداف علـى عواتقهـم. أقنِعهـم بسـبب وجـود المؤسَّسـة ووجودهـم فيهـا. يعتقـد بعـض النـاس – مثـلاً – أنَّ عليهـم التطـوُّع فـي ملاجـئ إيـواء المشـرَّدين، أو السـفر إلـى أفريقيـا لإحـداث تغييـر فـي حيـاة المُعدَميـن، أي إنَّهـم يظنُّـون أنَّ الإنسـان قـد لا يجـد مغـزى لحياتـه إلا خـارج إطـار عملـه، وهنـا يكمـن دورك كقائـد فـي أن تذكِّـر هـؤلاء أنَّ التطـوُّع – وهـو فعـلٌ إنسـانيٌّ خيِّـرٌ وعظيـم – ليـس الطريـق الوحيـد إلـى العطـاء والإبـداع وتحقيـق الـذات، لأنَّ بإمكانهـم تكريـس شـغفهم وغاياتهـم لتحقيـق إنجـازات عظيمـة فـي مجالهـم مـن خـلال العمـل الـذي يؤدُّونـه كل يـوم.

كلمتان تدعمان غايتك

مـن الطـرق المؤثِّـرة والعمليَّـة التـي قـد تمكِّنـك أن تعيـش حيـاةً هادفـة علـى مـدار العـام، هـي أن تختـار كلمـةً واحـدة كل عـام، وتتبنَّاهـا كشـعار يحفِّـزك علـى إيجـاد معنـى يتـوازى مـع شـغفك وغايتـك الأسـمى وطموحـك الأعلـى. يمكـن اعتبـار الكلمـة التـي سـتكون شـعارك الإيجابـي كل عـام فصـلاً فـي كتـاب، وعندمـا تختـار بضع كلمـات علـى مـدى الحياة، فـإنَّ الكلمـة الكبـرى التـي سـتلخِّص حياتـك يمكـن أن تكـون عنوانـاً لهـذا الكتـاب، فعندمـا تختـار كلمـات: إنجـاز أو تعلـم أو تطـوع أو حـب، لتشـكِّل فصـول كتـاب حياتـك مثـلاً، يمكـن لكلمـة مثـل: مبـادئ أو نزاهـة أن تكـون عنوانـاً عريضـاً لهـذا الكتـاب.

القادة الإيجابيُّون مثابرون

النجـاح لا يتحقَّـق بيـن عشـيَّةٍ وضُحاهـا، فـكل شـيء يسـتحقُّ العنـاء يسـتغرق بنـاؤه وقتـاً. علـى طـول الطريـق، سـيواجه القائـد تحدِّيـاتٍ وإحباطـات وانتكاسـات لا نهائيَّـة، ويمكـن لمثـل هـذه العقبـات أن تتحـوَّل إلـى حواجـز توقفـه وتعطِّـل مسـيرته، إلا إذا شـقَّ طريقـاً جديـداً وواصـل التقـدُّم. القـادة الإيجابيُّـون يتسـلَّحون بالعـزم، ويجـدون طُرقـاً للالتفـاف علـى هـذه الحواجـز واختراقهـا للاقتـراب أكثـر مـن رؤيتهـم وهدفهـم.

اعرف ما تريد

يبـدأ العـزم الحقيقـي بمعرفـة مـا تريـده فعـلاً؛ فحيـن تعـرف مـا تريـد وتسـتطيع أن تـراه، سـتعمل جاهـداً وتثابـر مـن أجـل تحقيقـه، وحيـن تـدرك أسـبابك ومقصـدك، لـن تـدع العراقيـل تقـف فـي طريقـك.

حب ما تعمل

الحبُّ يغذِّي العزم؛ فعندما تحبُّ عملك، فلن تستسلم أبداً، حتَّى وإن أجبرك كل العالم على الاستسلام. ستستمر في الخروج كل يوم، وتؤدِّي عملك بطريقة أفضل وبعزم أشد، لتثبت لنفسك ولغيرك، أنَّ النجاح لا يتأكَّد بآراء الناس، ولا ينبع ممَّا يراه الآخرون، فحبُّك لعملك وإيمانك برسالتك سيدفعانك إلى بذل أقصى ما تستطيع وإخراج أفضل ما في جعبتك، ولن تقلق كثيراً بشأن ما ستؤول إليه الأمور.

تقبَّل الفشل

الفشل جزء ضروري أو مرحلة ومحطَّة على طريق النجاح. الفشل يساعد على بناء الشخصيَّة ومواصلة النمو حتَّى مرحلة النضج، ويمكن اعتباره لحظة توقُّف أو استراحة لالتقاط الأنفاس، ويمكنك اعتباره حادثاً عابراً وليس مصيراً محتوماً ودائماً لا مناص منه. لقد طُرِد «والت ديزني» من وظيفته في إحدى الصحف لافتقاره إلى الأفكار الإبداعيَّة، وانظر ماذا حقَّق بعد ذلك! ولذا عليك أن تستعدَّ للفشل من أجل تحقيق النجاح.

استمع للنصح وتجاهل النقد وواصل العمل

كلَّما تألَّق القائد وسطع نجمه وذاع صيته، سُلِّط عليه المزيد من الأضواء وتعرَّض للنقد، وهذا أمر طبيعي، بل هو قانون اجتماعي يصعب تجاوزه، وقد يكون من المفيد أحياناً أن تتعرَّض للنقد والهجوم أيضاً، لأنَّ هذا يعني تميُّزك وتفرُّدك وسرقتك للأضواء، لا سيَّما أنَّ بإمكانك أن تردَّ بأساليبك الإيجابيَّة، وبحكمتك المعهودة،

وتحـوِّل الهجـوم إلـى فرصـة للظهـور، مثلمـا تحـوِّل الأعـداء إلـى أصدقـاء، ومهمـا بلغـت قوَّتـك، وامتـدَّ نفـوذك، وتشـبَّثت بالقيـم العليـا ومـكارم الأخـلاق، فـإنَّ المنتقديـن لـن يكفُّـوا عـن انتقـادك، فـلا تنزعـج ولا تنشـغل بمـا يقولـون، بـل استـمر فـي قـول مـا يتعيَّـن قولـه، وفعـل مـا يجـب فعلـه.

أنت قائد بالفطرة

نحـن لا نعـرف سـنَّك، أو مسـقط رأسـك، ولـم نقـرأ سـيرتك، ولـم نرصـد حياتـك المهنيَّـة، وبغـضِّ النظـر عـن تجاربـك، ومسـمَّاك الوظيفـي، والتحدِّيـات التـي واجهتهـا، وعدد الأشـخاص الذيـن تقودهـم، والإنجازات التـي حقَّقتهـا، والثـروات التـي جمعتهـا، والآمـال التـي مـا زلـت تتطلَّـع إليهـا. نحـن فعـلاً لا نعـرف شـيئاً مـن هـذا. كل مـا نعرفـه هـو أنَّـه بإمكانـك فـي ظروفـك الحاليَّـة، وفـي نفـس العمـل الـذي تؤدِّيـه، والوظيفـة التـي تمتهنهـا، والصناعـة التـي اخترتهـا، هـو أنَّـك خُلِقـتَ لتكـون الإنسـان والقائـد الإيجابـي القـادر علـى النجـاح، فالحيـاة والظـروف لا تصنـع القـادة، بـل تُظهِـر مقوِّماتهـم الكامنـة فـي داخلهـم.

المؤلف:

جون جوردن

ألف 17 كتاباً منها ٥ كتب حققت أعلى المبيعات: حافلة الطاقة، النجار، معسكر التدريب، الفوز يبدأ من حجرة الخزانات، قوة القيادة الإيجابية.